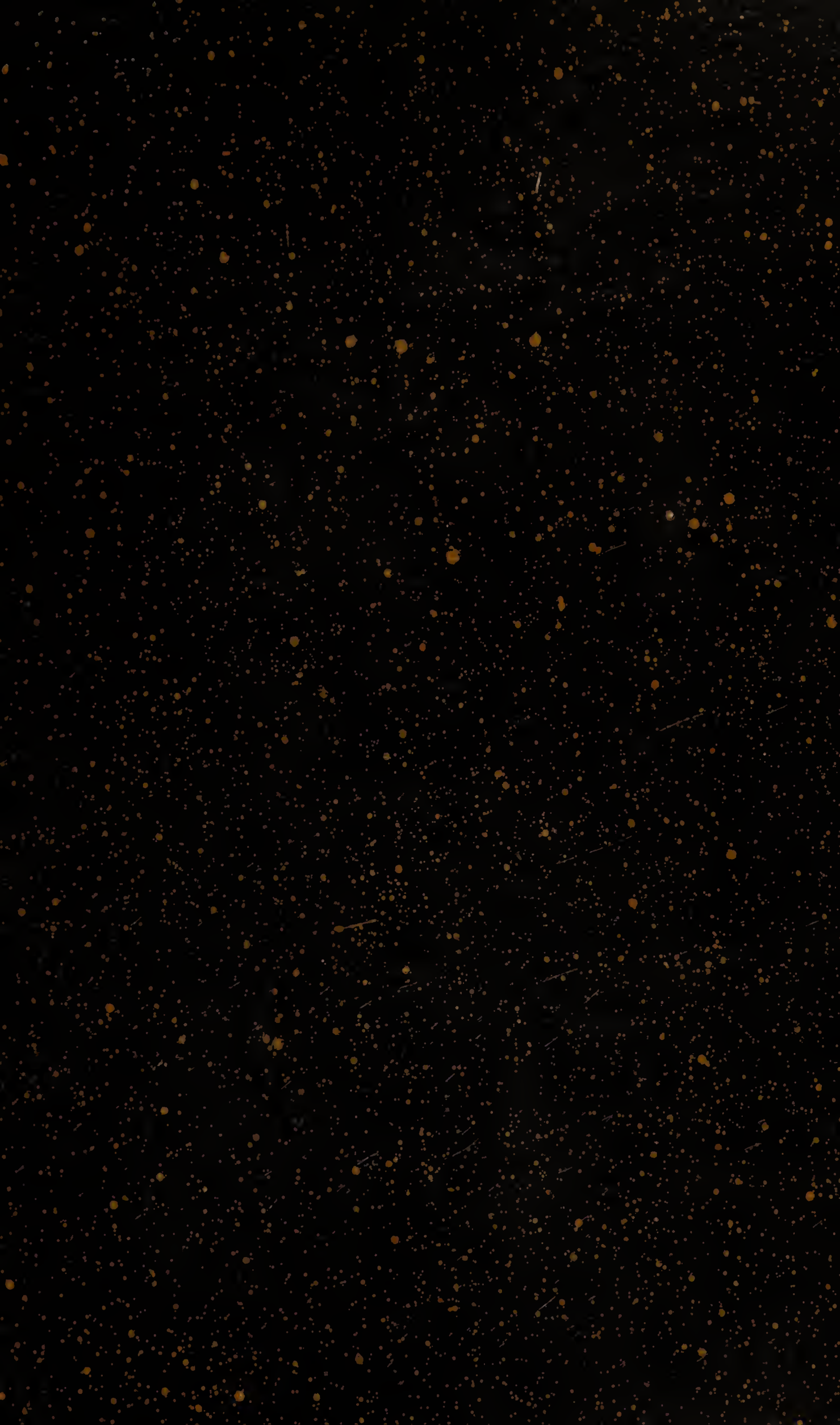

106-213

The University of Chicago
Libraries

GIFT

THIS BOOK IS NO LONGER
THE PROPERTY OF THE
UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

EH 9-17-84

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/s1id11854950

WISSENSCHAFTLICHE
ANNALEN
der
gesammten Heilkunde.

Herausgegeben

von

Dr. Justus Friedrich Carl Hecker,

Professor der Heilkunde an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, Mitglied der medicinischen Ober-Examinations-Commission, des Vereins für Heilkunde in Preufsen, der medic. Gesellsch. zu Berlin, Kopenhagen, Leipzig, London, Lyon, Metz, New-York, Philadelphia u. Zürich, der Wetterauischen Gesellsch. für die gesammte Naturkunde, der Gesellsch. für Natur- und Heilkunde zu Berlin, Bonn, Dresden und Erlangen, so wie der Accademia Pontaniana zu Neapel Mitglied und Correspondenten.

Fünfundzwanzigster Band.

Berlin,
im Verlage
von Theod. Christ. Friedr. Enslin.
1833.

R51
.W8
v. 25

Namenverzeichniſs der Herren Mitarbeiter.

Herr Professor v. Ammon in Dresden.
— Professor Balling in Landshut.
— Privatdocent Dr. Becker in Berlin.
— Dr. Behr in Bernburg.
— Dr. Behre in Altona.
— Professor Dr. Carus in Dresden.
— Hofrath Dr. Clarus in Leipzig.
— Professor Dr. Dieffenbach in Berlin.
— Professor Dr. Dierbach in Heidelberg.
— Medicinalrath Dr. Dohlhoff in Magdeburg.
— Staatsrath Dr. Erdmann in Dorpat.
— Kreisphysicus Dr. Eggert in Eisleben.
— Professor Dr. Friedreich in Würzburg.
— Dr. Hachmann in Hamburg.
— Dr. Heyfelder in Trier.
— Ober-Medicinalrath Dr. Hohnbaum in Hildburghausen.
— Apotheker Hornung in Ascherslehen.
— Hofmedicus Dr. Jahn in Meiningen.
— Professor Dr. Jäger in Würzburg.
— Dr. Jähnichen in Moskau.
— Director Dr. Ideler in Berlin.
— Dr. Köhler in Warschau.
— Professor Dr. Lichtenstädt in St. Petersburg.
— Dr. Lieber in Berlin.
— Dr. Locher-Balber in Zürich.
— Dr. Monfalcon in Lyon.
— Professor Dr. Naumann in Bonn.
— Dr. Otto in Kopenhagen.
— Dr. Plagge in Burg-Steinfurth.
— Regimentsarzt Dr. Richter in Düsseldorf.
— Privatdocent Dr. Richter in Königsberg.
— Dr. Ricken in Birkenfeld.
— Dr. Rudolphi in Berlin.
— Geheimer Medicinalrath Dr. Sachse in Ludwigslust.
— Dr. Schön in Hamburg.
— Professor Dr. E. v. Siebold in Göttingen.
— Dr. Sielmann in Moskau.
— Prof. Dr. Spitta in Rostock.
— Dr. Stannius in Berlin.
— Medicinalrath Dr. Steffen in Stettin.
— Dr. Steinheim in Altona.
— Dr. Stucke in Cöln.
— Hofmedicus Dr. Toel in Aurich.
— Dr. Vezin in Osnabrück.
— Geheimer Medicinalrath Dr. Vogel in Rostock.
— Professor Dr. Wagner in Erlangen.
— Kreisphysicus Dr. Wagner in Schlieben.
— Professor Dr. Weber in Bonn.
— Professor Dr. Wutzer in Bonn.

THIS BOOK IS NO LONGER THE PROPERTY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARIES

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

"Gift"

1339545

Sr. Hochwohlgeboren

dem Herrn

Dr. F. L. Augustin,

Königl. Preufs. Geheimen Medicinal- und Regierungsrathe zu Potsdam, Ritter des eisernen Kreuzes am weifsen Bande, mehrer gelehrten Gesellschaften Mitgliede u. s. w.,

widmet

den fünfundzwanzigsten Band dieser Annalen

hochachtungsvoll

der Herausgeber.

Inhalt des 25sten Bandes.

Seite

I. Originalabhandlungen.

1. Aufforderung an Deutschland's Aerzte; vom Herausgeber. 1
2. Der englische Schweifs. Erste Epidemie, 1485; von Demselben. 10
3. Einige Bemerkungen über die Benutzung der pathologischen Anatomie für die praktische Medicin. Von Dr. P. Phoebus. 143
4. Ueber die Diphtheritis; von Dr. Naumann. . . . 271
5. Ueber das Wesen der Brustbräune. Von Dr. Eggert. 399

II. Kritische Anzeigen.

A. Allgemeine Pathologie.

1. Stan. Töltényi, De principiis pathologiae generalis Libri VI. 23

B. Zoologie.

2. A. v. Nordmann, Mikrographische Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere. Heft 1. 2. . . 45

C. Physiologie und Anatomie.

3. F. Chr. Haugsted, Thymi in homine ac per seriem animalium descriptio anatomica, pathologica et physiologica. 54
4. K. H. Dzondi, Die Functionen des weichen Gaumens beim Athmen, Sprechen, Singen u. s. w. . . . 68
5. C. Bell's physiologische und pathologische Untersuchungen des Nervensystems. A. d. Engl. von M. H. Romberg. 179

Seite

6. H. Rathke, Abhandlungen zur Bildungs- und Entwickelungsgeschichte des Menschen und der Thiere. . 193
7. K. F. Burdach, Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft. Bd. IV. Zweiter Artikel. 204. 445
8. W. Rapp, Die Verrichtungen des fünften Hirnnervenpaares. 218
9. B. Eble, Taschenbuch der Anatomie und Physiologie. 2 Bände. 354
10. F. L. Fleischmann, Bildungshemmungen der Menschen und Thiere. 357
11. E. F. Gurlt, Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haussäugethiere. Bd. 2. 365
12. F. Arnold, Anatomische und physiologische Untersuchungen über das Auge des Menschen. 472

D. Praktische Heilkunde.

13. A. L. Richter, Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Medicin und Chirurgie. 77
14. C. G. Neumann, Von den Krankheiten des Menschen. Bd. II. Chronische Krankheiten. 88
15. Ph. A. Pieper, Die Kinder-Praxis im Findelhause und in dem Hospital für kranke Kinder in Paris. . . 231
16. Krüger-Hansen, Normen für die Behandlung des Croups. 294
17. J. Bouilland, Traité pratique, théorique et statistique du Choléra-morbus de Paris. 309
18. A. Velpeau, Du Choléra épidémique de Paris. . . 315
19. Delarroque et Laugier, Remarques sur la physiologie pathologique du Choléra-morbus. 316
20. Rapport et Instruction pratique sur le Choléra-morbus. 317
21. L. Fallot, Coup d'oeil sur le Choléra. 319
22. St. Sandras, Du Choléra épidémique observé en Pologne, en Allemagne et en France. 320
23. Rapport de la Commission envoyée en Pologne pour étudier le Choléra-morbus. 322
24. E. Dubuc, Rapport sur le Choléra-morbus observé à Sunderland et Newcastle. 326
25. F. J. V. Broussais, Le Choléra-morbus épidémique, observé et traité selon la méthode physiologique. . . 329
26. Bonnet, Recherches sur le Choléra-morbus. . . . 333
27. J. A. Rochoux, Notice sur le Choléra-morbus en général, et en particulier sur celui de Bicêtre. . . . 335
28. J. J. A. Souty, Rapport sur le Choléra-morbus observé dans l'Inde etc. 337

Seite

29. Fabre, Du Choléra-morbus de Paris. 341
30. Instruction populaire sur le Cholera-morbus. . . . 344
31. Instruction sur les moyens de guérir le Choléra. . . 344
32. Instruction populaire etc. 345
33. Olinet, Considérations sur le Choléra-morbus spasmodique. 345
34. M. Littré, Du Choléra oriental. 34

E. Geburtshülfe.

35. L. C. J. v. Siebold, Ueber Fissuren am Kopfe Neugeborner. 106
36. Heymann, Die Entbindung lebloser Schwangeren, mit Beziehung auf die Lex regia. 346

F. Zahnheilkunde.

37. G. Carabelli, Systematisches Handbuch der Zahnheilkunde. Bd. I. 109

G. Heilmittellehre und Toxicologie.

38. S. Stucke, Abhandlung von den Mineralquellen im Allgemeinen. 222
39. J. A. Maas, Kissingen und seine Heilquellen. . . 226
40. F. Scheu, Die Heilkrafte Marienbads. 229
41. J. F. Brandt und J. F. C. Ratzeburg, Getreue Darstellung und Beschreibung der Thiere, die in der Arzneimittellehre in Betracht kommen. Bd. 1. H. 5. Bd. 2. H. 1 — 5. . . . . 379. 427
42. J. H. Dierbach, Abhandlung über die Arzneikräfte der Pflanzen. 421
43. H. O. Lenz, Die nützlichen und schädlichen Schwämme. 437

H. Medicinische Botanik.

44. A. Berg, Anleitung zur Erkennung der in der Arzneikunde gebräuchlichen phanerogamischen Gewächse. 376

III. Uebersicht der physiologischen Arbeiten.

1. Anatomie des Menschen. 110
2. Pathologische Anatomie. 110
3. Fehlerhafte Organisation an Lebenden. 118
4. Zoochemie. 121
5. Physiologie. 125
6. Zootomie. 128
7. Zur Kenntnifs des Auges. 246
8. Organisationsfehler am Menschen. 261

Seite

9. Anatomie. 388
10. Experimentalphysiologie. 392
11. Vergleichende Anatomie. 395
12. Von dem umgekehrten Verhältnisse, welches zwischen der Respiration und Irritabilität statt findet. Von Dr. Marshall Hall. 489
13. Ueber die Wintererstarrung. Von Demselben. . . 496

III. Dissertationen.

1. Der Universität Breslau. 130. 395
2. — — Halle. 133
3. — — Berlin. 134
4. — — Heidelberg. 265

IV. Medicinische Bibliographie. . . 136. 269. 396. 513

Vorwort.

Das vergangene Jahr hat in der periodischen Litteratur der Medicin eine grofse, lange schon vorbereitete Veränderung hervorgebracht. Ein grofser Theil dieser Litteratur hat die Form der Zeitungen, und mit ihr die wesentliche Eigenschaft einer gröfseren Beweglichkeit angenommen, welche den Gegenständen eine viel schnellere Verbreitung sichert, als ehedem. Die Zeitungen entsprechen eben dadurch der allgemein gewordenen praktischen Richtung, und wie sie denn zu ihrem inneren Gedeihen, sollen sie anders höheren Erfordernissen genügen, grofser Hülfsmittel und wohleingerichteter gelehrter Vereine bedürfen, so ist zu hoffen, dafs die besseren unter ihnen den ernsten Geist der Forschung eher befördern, als beeinträchtigen werden. Wie nun aber dieser Genius auf allen Gebieten unserer Wissenschaft, ohne Rücksicht auf Form und äufsere Abgränzung, die Wahrheit zu Tage fördern soll, so würde ihm der Quell seiner Nahrung gar bald versiegen, wenn man ihn in die Schranken der Zeitungen einschliefsen wollte, welche ihrer Natur nach nur gereifte Thatsachen in bündiger Kürze, begleitet von Angaben und Andeutungen verschiedenartigen Inhalts, mittheilen können. Er bedarf zu erfolgreichem Wirken freierer Regung, und hierzu giebt ihm die ausführliche wissenschaftliche Untersuchung Raum, deren Art und Weise sich in den Monatschriften trefflich ausgebildet hat. Dieser fruchtbringende Zweig der medicinischen Litteratur wird also nimmer entbehr-

lich werden, wiewohl er im letzten Jahrzehend in allzu wuchernder Fülle gegrünt hat, und nicht ganz frei von nachtheiligen Auswüchsen geblieben ist.

Die Annalen haben während der acht Jahre ihres Bestehens, geehrt durch die Theilnahme berühmter und gelehrter Mitarbeiter, die ursprüngliche Idee, welche sie ins Leben rief, zu verwirklichen gesucht, und sind von ihrer praktisch-wissenschaftlichen Richtung niemals abgewichen. Haben sie sich deshalb der ehrenden Anerkennung des In- und Auslandes zu erfreuen gehabt, so möge es nun auch ihrem Herausgeber vergönnt sein, die Bezeichnung dieses Bestrebens in ihren Namen aufzunehmen, und sie fortan

wissenschaftliche Annalen der gesammten Heilkunde

zu nennen. Sie werden unter diesem Titel der bisherigen Anordnung ihres Inhaltes treu bleiben, nur wird es bei dem merklichen Zurücktreten der physiologischen Zeitschriften zweckmäfsig sein, den Originalabhandlungen und Recensionen in jedem Hefte eine Uebersicht der physiologischen Arbeiten hinzuzufügen, sofern diese nämlich aufser dem Bereich der letzten liegen. So hofft der Herausgeber auch fernerhin diese Annalen als einen Vereinigungspunkt wissenschaftlicher Bestrebungen anerkannt zu sehen, und kann diese Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne den geehrten Herren Mitarbeitern seinen tiefgefühlten innigen Dank für ihre bisherige rege Theilnahme und ihren ersprieſslichen Beistand abzustatten.

Berlin, im Januar 1833.

H.

I.

Aufforderung an Deutschlands Aerzte.

Vom

Herausgeber.

Es ist mir schon längst Bedürfnifs gewesen, zu meinen verehrten Kunstgenossen zu reden, zunächst vornehmlich zu denen, welchen ich mich durch gleiche Gesinnung vereint fühle, um ihnen eine Angelegenheit der Wissenschaft ans Herz zu legen, die nach dem verständlichen Ausspruche der Natur selbst zu den höchsten und wichtigsten gehört. Ich meine die Bearbeitung der Epidemieen nach einem unseres Zeitalters und unserer Bestrebungen würdigen Maafsstabe. Man fordert billig von uns, dafs wir das Leben von dem rechten Standpunkte auffassen, weil wir uns allein mit dem Leben beschäftigen. Wir sollen das Eine und das Ganze wahrnehmen, in jenem die allgemeine Weltordnung im Auge behalten, in diesem der einzelnen Erscheinung Zusammenhang und Deutung geben, Eins durch das Andere erkennen, und mit ernster Haltung in das Heiligthum der Wissenschaft von der grofsen und der kleinen Welt eindringen. Diese Forderung ist nicht überspannt, und die Wahrheit der Grundsätze welche sich aus ihr für den ärztlichen Naturforscher ergeben, liegt am Tage; schwerlich möchte sie irgend bezweifelt werden.

Dennoch können wir fragen: Hat die Heilkunde unserer Zeit bei dem Glanze, mit dem sie auftritt, bei der Vollkommenheit, deren sie sich rühmt, dieser Forderung Genüge geleistet? Und wir dürfen diese Frage mit Nein beantworten.

Bleiben wir nur bei der Lehre von den Krankheiten stehen, welche seit Anbeginn der wissenschaftlichen Bildung gepflegt worden ist. In Tageshelle und in Finsternifs ist sie herangewachsen, durch die Stürme der Jahrhunderte ist sie stark geworden, ihre Denkmäler aus alter und neuer Zeit sind unübersehbar, und vernehmlich redet sie zu den Eingeweiheten in den Sprachen aller gebildeten Völker. Doch weifs sie nur von den einzelnen Krankheiten Auskunft zu geben, so weit hier das Auge des Geistes reicht. Das ist ihr trefflich gelungen, und gelingt ihr alljährlich mehr und in weiterem Umfange.

Forschen wir aber nun weiter nach den Erkrankungen der Völker und des gesammten Menschengeschlechts, so verstummt sie, als wäre es nicht ihre Sache hierüber Rede zu stehen, und zeigt uns ein unabsehbares, ihr unbekanntes Land, welches von vielen für eine öde Wüste gehalten wird, weil keiner von den Wortführern, deren Stimmen man zu hören gewohnt ist, davon Kunde geben kann. Nur Wenige haben es durchwandert, haben oftmals ihre Schritte voll Bewunderung über ergreifende Erscheinungen angehalten, haben gesehen, wie dort unerschöpfliche Goldminen, des Arbeiters harrend zu Tage gehen, und haben über die Entwickelung des organischen Gesammtlebens, welche ihnen die Wissenschaft sonst nirgends so grofsartig zeigt, die heilige Freude des Naturforschers empfunden, dem eine höhere Erkenntnifs sich erschliefst. Doch konnten sie sich in dem lärmenden Geschrei des Marktes nicht vernehmlich machen, und noch weniger die unzähligen Fragen beantworten, welche von vielen wie aus einem Munde an sie gerichtet wurden, nicht um die Wahrheit zu erkunden, sondern nur Bestä-

tigung des althergebrachten Glaubens zu erhalten, der in dem fünften Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung wurzelt.

So ist es denn gekommen, dafs die Lehre von den Epidemieen, umgeben von ihren blühenden Schwestern, den übrigen Lehren der Heilkunde, unentwickelt, fast möchte man sagen verkümmert dasteht. Denn es sind den gewichtigen Aussprüchen des Hippokrates, den Lehren Fracastoro's, welche die Erfahrungen des vielgeprüften Mittelalters enthalten, und endlich den Beobachtungen Sydenham's nur geringfügige und vereinzelte Kenntnisse hinzugefügt worden, neben diesen Kenntnissen aber bestehen noch gegenwärtig Annahmen, welche schon längst auf ihr Nichts zurückgeführt sein könnten, wenn immer der ernste Geist der Forschung gewaltet hätte, der den Raum übersieht und die Zeiten durchdringt.

Keine Epidemie verging, in der man nicht das Bedürfnifs einer besseren Einsicht gefühlt, in der nicht der Wunsch unter den Gebildeten laut geworden wäre, die verborgenen Triebfedern so grofser Werke der Zerstörung zu erkennen. Waren die Krankheiten neu, so regte sich die Wifsbegier unter den Aerzten; nie fehlte den Besseren unter ihnen der Muth, nie der Eifer zu untersuchen. Als die Drüsenpest zuerst als Weltseuche auftrat, öffneten einige Aerzte in Constantinopel, erstaunt über die neue Erscheinung, die Pestbeulen Verstorbener, während die Kleinmüthigen voll wahnsinniger Gespensterfurcht sich in ihre Kammern verschlossen. Aehnliches ist in alter und neuer Zeit vorgekommen, nicht ohne gute Folgen für die Wissenschaft; ja es regte sich sogar der Trieb einer mehr gereiften Einsicht, ähnliche oder noch gröfsere Leiden der Voräitern kennen zu lernen, und wie sich denn die spätere Welt gern an dem griechischen Alterthum spiegelte, so verweilte man immer mit einseitiger und ärmlicher Vorliebe bei den Beschreibungen des Thucydides — da wo die Natur das Spiel ihrer Kräfte in unendlicher Mannigfaltigkeit offenbart hatte. Wissenschaftlich und umfas-

send waren diese Untersuchungen nie, wenn sie überhaupt diesen Namen verdienten; man ergriff immer nur das Einzelne, und war nur erst das Sterben vorüber, so ging der kaum erwachte Eifer in die gewohnte Gleichgültigkeit gegen anziehende Naturerscheinungen über, so wie von jeher die Enthaltsamkeit, die als eine erzwungene Tugend nur während der Epidemieen geübt wurde, sogleich nach verschwundener Gefahr in frevelhafte Zügellosigkeit sich umwandelte. Fast möchte man sich hierbei der frommen Byzantiner erinnern, die zu Tausenden an den Altären knieeten und einander in christlicher Entsagung und Wohlthätigkeit zu übertreffen suchten, als während der Vorzeichen einer grofsen Weltseuche (529) die Erde erbebte, sobald aber der Boden wieder feststand, den Lastern der Hauptstadt sich wieder ohne Scheu hingaben. Man verzeihe diese Vergleichung des wissenschaftlichen Eifers mit anderen menschenwürdigen Regungen, aber auch er ist eine Tugend, welche nur von Wenigen ihrer selbst wegen geübt wird, und bei der grofsen Menge des Antriebes der Furcht und der Belohnungen eben so bedarf, wie alle übrigen. Nur müssen wir uns leider gestehen, dafs bei den Aerzten, unseren Vorfahren, diese Anregungen höchst selten so viel gewirkt haben, dafs sie uns vollständige wissenschaftliche Darstellungen erlebter Epidemieen hinterlassen, welche doch in historischen Zeiten in kaum übersehbarer Zahl das Menschengeschlecht heimgesucht haben. Noch viel weniger ist es ihnen in den Sinn gekommen, diese grofsartigen Erscheinungen des organischen Gesammtlebens, in denen der ganze Geist der Menschheit sich mächtig und wundersam regt, von einem höheren Standpunkte aus in ein Ganzes zusammenzufassen, in dem die höchste Verschiedenartigkeit der einzelnen Theile ihre Vereinigung gefunden hätte in der Ahnung und der Erkenntnifs höherer Naturgesetze.

Hier zeigt sich eine grofse, kaum abzusehende Lücke unserer Heilwissenschaft, welche in diesem Zeitalter ge-

reifter Einsicht und vielseitiger Bildung nicht mehr wie ehedem umgangen werden darf. Die Geschichte allein kann sie ausfüllen, sie allein kann der Lehre von den Krankheiten das Leben einhauchen, ohne welches sie vereinzelt dasteht in der drückenden Atmosphäre des Alltäglichen, mit nichtssagendem Anspruch auf höhere Bedeutung in der unbegränzten Naturwissenschaft, welche die Entfaltungen des Lebens in grofsen Zeiträumen nicht weniger zur Aufgabe der Forscher macht, als die Umwälzungen des Planeten auf dem wir wandeln. Auf diesem Gebiete der Forschung reden die Steine, und die Inschriften sind noch verständlich, welche das organische Leben vor Erschaffung des Menschen in wundersamen Gestaltungen auf ewige Tafeln eingegraben hat. Hier wurden grofse Gedanken von den Denkmälern der Vorzeit angeregt, und die Bilder uranfänglichen Schaffens und Waltens der Natur wurden aus dem innersten Schoofse der Erde hervorgezaubert, um ihr hellstrahlendes Licht auf die Oberfläche der Gegenwart zu werfen.

Die Heilwissenschaft reicht nicht so weit. Ueberreste von Thieren geben zwar noch Kunde von Krankheiten, denen die Thiergeschlechter unterworfen waren, lange bevor die Wasser überflutheten und die Berge übereinanderstürzten, doch geht die Forschung, die unsere nähere Aufgabe ausmacht, kaum bis zu dem Anfange menschlicher Kultur. Urkunden entfernter und naher Jahrhunderte liegen da in reicher Fülle, sie reden von den Abweichungen und Zerstörungen des menschlichen Lebens, von vernichteten und neu erblüheten Völkern, sie geben uns die grofsen Thatsachen, welche wir erkennen und auslegen sollen, um jene erhabene Aufgabe zu lösen. Können sich die Aerzte nicht rühmen, diese Urkunden mit der Lernbegierde wahrer Naturforscher entrollt zu haben, so finden sie einige Entschuldigung in der Art dieser Forschung, denn die Buchstaben sind todt, und die Geister, deren magische Zeichen sie sind, entfalten sich nur dem, der sie zu be-

schwören weifs. Ueberdies lassen die Epidemieen keine körperlichen Spuren zurück, weshalb ihre Geschichte vielleicht geistiger ist, als die Wissenschaft der Geologen, die den Vortheil auf ihrer Seite haben, in die Sinne fallende, und eben deshalb ansprechende Dinge zu bearbeiten, wie Abdrücke nicht mehr vorhandener Pflanzen, und Knochengerüste untergegangener Thiere. Doch befreit uns dies nicht völlig von der Anklage einer grofsen Vernachlässigung unserer Wissenschaft von einer Seite, wo gerade die grofsartigsten Vorgänge zu enthüllen sind. Es ist Zeit, hohe Zeit das Versäumte wieder einzubringen, wollen wir nicht träge und kleinmüthig hinter den übrigen Naturforschern zurückbleiben!

Von diesen und ähnlichen Gedanken wurde ich begeistert, als ich, ohnehin angeregt durch die Ereignisse der Zeit, die Geschichte des schwarzen Todes zu schreiben unternahm. Mit einiger Besorgnifs gab ich diese Arbeit aus den Händen, denn es war kaum zu erwarten, dafs sie überall nachsichtig aufgenommen werden möchte, weil sie einem noch so unbekannten Gebiete der Geschichtforschung angehörte, dessen Nutzbarkeit in unserer praktischen Zeit vielleicht nicht einleuchtete. Doch erhielt ich bald Aufmunterungen, nicht nur von gelehrten Freunden, sondern auch von hochverdienten Männern, auf deren Urtheil ich grofsen Werth zu setzen gewohnt war, und so konnte ich hoffen, die grausen Bilder einer längst entschwundenen Zeit nicht vergebens und ohne einigen Gewinn für die Wissenschaft enthüllt zu haben. Hierauf liefs ich die Geschichte einer Nervenkrankheit folgen, die zuerst in demselben Jahrhundert epidemisch auftrat, mit Erscheinungen, welche nur durch den Geist des Mittelalters begreiflich werden, und in der Art und Weise, wie sich die Krankheit auf Tausende verbreitete, und länger als zwei Jahrhunderte sich fortpflanzte, einen Dämon des Menschengeschlechtes zeigten, der mit gutartigen Regungen in sehr naher und unheimlicher Verwandt-

schaft steht. Vieles andere habe ich noch vorbereitet, so weit die mir zu Gebote stehenden Hülfsquellen reichen, so dafs ich hoffen kann, wenn die Umstände mir einigermaafsen günstig sind, nach und nach eine gröfsere Reihe von Epidemieen auf ähnliche Weise wie den schwarzen Tod und die Tanzwuth zu bearbeiten.

Bei der überaus grofsen Fülle von Stoff, den die Vergangenheit darbietet, reichen jedoch die Kräfte und das Leben eines Einzelnen, ungeachtet einiger guten Vorarbeiten, nicht hin, ein umfassendes Geschichtswerk über die Epidemieen zu Stande zu bringen. Es bedarf der regsamen Thätigkeit Vieler, wenn dem grofsen Bedürfnisse, ein solches Werk zu besitzen, bald genügt werden soll, damit wir nicht neuen Epidemieen mit selbstverschuldeter Unkenntnifs analoger Erscheinungen entgegentreten. War es doch oft, wenn Epidemieen hereinbrachen, als wären die Erfahrungen so vieler Jahrhunderte vergebens gemacht worden. Man staunte die Erscheinungen an, und ehe man sie noch erkannt, sprach man schon Meinungen darüber aus, die man, in Parteien scharf gesondert, mit wahrem Glaubenseifer vertheidigte, ohne die Majestät der allwaltenden Natur zu ahnen. Gewifs würde sich in den descriptiven Naturwissenschaften jeder dem schärfsten Tadel aussetzen, der einen fremden Naturkörper, sei es eine Pflanze oder ein Thier, beschreiben wollte, ohne Kenntnifs der verwandten Arten und Gattungen, ja vielleicht ohne überhaupt Pflanzen- oder Thierkundiger zu sein; bei den Epidemieen aber ist ähnliches nur allzuhäufig geschehen, und man war unempfindlich gegen den gerechtesten Tadel. So war es leider von jeher, und deshalb dürfen wir in der Lehre von den Epidemieen nicht das bedeutsame Wort Baco's auf uns beziehen, dafs wir die Alten, und unsere Vorfahren die Neulinge sind, denn wir sind wie diese gleichweit entfernt von wissenschaftlicher und umfassender Erkenntnifs der Epidemieen. Dies kann und sollte aber anders werden, in einem Zeitalter, das sich in

anderer Beziehung mit Recht einer grofsen Vielseitigkeit des Wissens und kühner Fortschritte in den Naturwissenschaften rühmen darf.

Wenn ich nun den Wunsch, einem so betrübenden Zustande abgeholfen zu sehen, in die Worte einer Aufforderung an Deutschlands Aerzte kleide, so erfordert es wohl die Natur der Sache, dafs, mit Ausschlufs der noch nicht beendigten Cholera, ausgezeichnete Weltseuchen bearbeitet werden mögen. Sie bilden die grofsen Zeitabschnitte, nach denen sich die kleineren, deshalb aber nicht weniger merkwürdigen Epidemieen von selbst anordnen. Fern sei es von mir, hierin irgend eine Reihenfolge, oder wohl selbst eine Art und Weise der Bearbeitung anzurathen. Es wird vielmehr am zuträglichsten sein, dafs die verehrten Kunstgenossen, welche meiner auffordernden Bitte Gehör geben, diejenigen Epidemieen zuerst vornehmen, zu denen sie vollständige Hülfsmittel zur Hand haben, und zwar ganz nach eigener Einsicht und ohne alle Nachahmung; denn so kommt die einfache historische Wahrheit am besten zu Tage. Sollten aber auch geschichtliche Beschreibungen ganzer Epidemieen, welche oft ihre grofsen Schwierigkeiten haben, nicht gegeben werden können, so sind gehaltvolle Bruchstücke aller Art, zu denen sich an sehr vielen Orten in Handschriften und seltenen Werken überreicher Stoff vorfindet, nicht minder willkommen und dienlich zu dem grofsen Zwecke, eine Gesammtgeschichte der Epidemieen vorzubereiten. Als den Ort der Vereinigung dieser Beiträge schlage ich diese Annalen als diejenige Zeitschrift vor, welche sich mit Gegenständen dieser Art mehr als irgend eine ihrer Mitschwestern beschäftigt, und wünsche gewifs mit allen, denen das Gedeihen unserer Heilwissenschaft am Herzen liegt, dafs den Anregungen, welche die noch nicht beendigte Weltseuche zu gemeinsamer Bearbeitung eines so fruchtbaren Feldes gegeben hat, von recht vielen gelehrten Aerzten entsprochen werden möge!

Fast könnte es scheinen, dafs hierzu noch die wesentlichsten Vorbereitungen fehlen. Das Studium der Geschichte der Medicin liegt überall darnieder, in England und Frankreich ist es bis auf seine letzten Spuren erloschen, nicht ohne die traurigsten Folgen für das ganze Gebiet der Heilkunde; auch in Deutschland ahnen nur Wenige, wie unerschöpfliche Fundgruben belehrender Wahrheit innerhalb des Gebietes derselben unbenutzt liegen; man rechnet sie allenfalls zu den theoretischen Doctrinen und lobt ihre mühsame Bearbeitung, ohne ihren Geist erkennen zu wollen. Auf keiner der deutschen Universitäten, deren Angelegenheit es wäre, von dieser Seite für das Gedeihen des ihnen anvertrauten Erbgutes zu sorgen, besteht ein Lehrstuhl für die Geschichte der Heilkunde, ja es ist diese auf vielen durchaus unbekannt, und wird nicht einmal als Nebensache behandelt, so dafs zu befürchten steht, der Ruhm deutscher Gelehrsamkeit möchte wenigstens in der Medicin allmählig verloren gehen, und unsere Heilkunde, zwar eben so praktisch, aber auch eben so anmaafsend, mechanisch und einseitig werden, wie die englische und französische. Selbst die Academieen, ehrwürdige Anstalten, in denen noch der Geist des achtzehnten Jahrhunderts fortlebt, und deren eigentlicher Beruf es ist, vielversprechende Seiten der Wissenschaft zu enthüllen, sind auf die Geschichte der Epidemieen nie eingegangen, und haben durch ihr Schweigen den eben so ungegründeten als nachtheiligen Glauben verbreitet, dafs dieses Gebiet ein wüstes und unfruchtbares sei.

Alle diese Hindernisse sind grofs, wir können sie uns nicht verhehlen, aber sie sind ernstem und redlichem Bemühen nicht unübersteiglich, und dürfen nicht zurückschrecken. Denn die geistigen Kräfte sie zu überwinden, sind in Deutschland vorhanden, mögen sie sich vereinigen und in lebendige Wirksamkeit treten. Eine neue Bahn mufs der Heilwissenschaft gebrochen werden, jetzt, oder später. Sollte die Zeit noch nicht ge-

kommen sein — so habe ich wenigstens das Meinige thun wollen.

Um bei dieser Aufforderung nicht selbst mit leeren Händen zu erscheinen, will ich hier ein Bruchstück über den englischen Schweifs, als Programm einer gröfseren Arbeit über diese denkwürdige Krankheit mittheilen. Die Angabe der sehr interessanten Quellen verspare ich mir auf eine andere Gelegenheit.

II.

Der englische Schweifs.

Erste Epidemie, 1485.

Als die Schlacht bei Bosworth am 22. August 1485 über Englands Geschick entschieden hatte, wurde die Freude des Volkes über Richard's Fall und Heinrich's Sieg durch eine mörderische Krankheit getrübt, welche die Reihen der Streiter lichtete, und als folgte sie dem Kriegszuge, innerhalb weniger Wochen von Wales bis in die Hauptstadt des Reiches vordrang. Es war ein überaus hitziges Fieber, das nach kurzem Froste die Kräfte wie mit einem Schlage vernichtete, und während schmerzhafter Magendruck, Kopfweh und schlafsüchtige Betäubung hinzutraten, den Körper in übelriechenden Schweifs auflöste. Dies alles geschah innerhalb weniger Stunden, und niemals blieb die Entscheidung über Tag und Nacht aus. Unerträglich war den Kranken die innere Hitze, doch brachte ihnen jede Abkühlung den Tod, und als man nun sah, dafs kaum der Hundertste am Leben blieb, so entstand Bestürzung unter dem ganzen Volke, dessen erster Gedanke war, es müfste wohl eine unheilvolle Regierung

werden, die mit so grofsen Schrecknissen begonnen. Zu Anfang achtete man kaum des neuen Feindes: Städter und Landleute wallten dem Heere jubelnd entgegen, und Heinrich's Zug von Bosworth nach London glich einem grofsen Triumph, den man aller Orten durch Siegesfeste verherrlichte; denn man hoffte nach vieljährigem Bürgerkriege bessere Tage zu erleben, als unter dem blutdürstigen Richard. Als aber nun der König am 28. August in die Hauptstadt eingezogen war, begann die Schweifssucht [1]) — so nannte man die Krankheit — einige Zeit darauf in den volkreichen Gassen furchtbar zu wüthen. Zwei Mayors und sechs Aldermänner starben innerhalb acht Tagen, nachdem sie kaum ihre Feierkleider abgelegt — viele, die noch am Abend fröhlich gewesen, waren am andern Morgen nicht mehr unter den Lebenden. Die meisten Opfer wählte sich die Seuche unter den kräftigen Männern, und wie nun tagtäglich alte berühmte Familien ihre Häupter, grofse Handelshäuser ihre Herren, und zahllose Unmündige ihre Stützen verloren, so verkehrte sich bald die Heiterkeit der Feste in tiefe, finstere Trauer. Die Krönung des Königs, welche die Zweifel vieler Bedenklichen an seinem Rechte auf den Thron beseitigen sollte, mufste in so angstvoller Noth aufgeschoben werden, und unterdessen verbreitete sich die Krankheit von Osten nach Westen unaufhaltsam über das ganze Land.

Es ist ausgemacht, die Seuche brach nicht früher aus, als in den ersten Tagen des Monats August 1485, und sie stand mit den Begebenheiten dieser Zeit in offenbarer Verbindung. Lange war die Rückkehr ins Vaterland das Ziel der Wünsche des Grafen von Richmond und seiner treuen Begleiter gewesen. Funfzehn Jahre alt (1471) dem Hasse des Hauses York und den Mördern Eduard's entronnen, fiel er, von Stürmen verschlagen, in die Hände

---

[1]) Swetynge sykenesse — sweating sicknefs, in den Chroniken.

des Herzogs von Bretagne (Franz II.), der ihn lange Zeit gefangen hielt, nach Ednard's Tode aber (1483) ihn ausrüstete, seine Ansprüche auf den englischen Thron, als letzter Sprofs des Hauses Lancaster geltend zu machen. Diese erste Unternehmung scheiterte. Stürme warfen den kühnen Abenteurer nach Dieppe zurück, und er mufste mit seinen fünfhundert Engländern die Gastfreundschaft des Herzogs Franz wieder in Anspruch nehmen. Doch machte Richard's Einflufs den Aufenthalt bei diesem Herzoge gefährlich. Richmond zog heimlich ab, und suchte nun den Hof des minderjährigen Karl's VIII. für sein Vorhaben zu gewinnen. Ein Stamm französischer Krieger, einige Geschütze und hinreichende Geldmittel waren das endliche Ergebnifs vielfältiger Verwendungen. Das kleine Heer wurde eiligst auf 2000 gebracht, man ging zu Schiffe, und am 25. Juli 1485 wurden in Havre die Anker gelichtet. Sieben Tage später wehten Richmond's Fahnen in Milford Haven.

Die Landung geschah bei dem Dorfe Dalle auf der Westseite des Hafens, noch am Abend der Ankunft, und schon am folgenden Tage in aller Frühe eilte Richmond nach Haverford West, wo noch kein Bote den erneuten Bürgerkrieg verkündigt hatte. Cardigan am nördlichen Meeresufer erreichte er wahrscheinlich am 3. August, und gönnte hier seinem kleinen, nun schon anwachsenden Heere die erste Ruhe im Lager. Nach einigem Verweilen drang er sicheren Schrittes vorwärts, setzte in Shrewsbury über die Severn, wandte sich von da nach Newport und Stafford, und schlug sein Lager bei Lichfield wahrscheinlich noch vor dem 18. August auf. Der Weg von Milford Haven bis hierher beträgt gegen 40 geographische Meilen, und führt über waldige Berge und fruchtbare Felder, ohne irgendwo sumpfiges Land zu berühren. Nur Lichfield liegt niedrig, und hier gerade verweilte das Heer in einem feuchten Lager, bis es nach dem nahen Schlachtfelde bei Bosworth aufbrach. Hier ging Richmond mit kaum

5000 Mann, mit seinem rechten Flügel sich an einen Sumpf lehnend, der doppelt so starken Macht seines Todfeindes entgegen; der Kampf war anfangs hitzig, doch schon nach zwei Stunden krönte Lord Stanley den Sieger mit Richard's Diadem.

Alle diese Begebenheiten folgten in Zeit von drei Wochen so rasch auf einander, dafs die Ritter und Söldlinge Richmond's, von Furcht und Hoffnung täglich mehr angeregt, so grofsen Anstrengungen kaum gewachsen blieben. Doch liegt eben in dieser Schnelligkeit der Bewegungen ihrer Heerhaufen der Grund, warum die Krankheit nicht so schnell um sich greifen und kein Hindernifs der endlichen Entscheidung bei Bosworth werden konnte, wiewohl die Kunde von ihr schon vor diesem Ereignifs nach allen Seiten hin Schrecken verbreitete, so dafs Lord Stanley von Richard gebieterisch aufgefordert sich zu stellen, um Zeit zu gewinnen, sich mit der neuen Seuche entschuldigte.

Nach dem Siege bei Bosworth verweilte König Heinrich zwei Tage lang in Leicestre, und eilte dann ohne weiteren Verzug in weniger als vier Tagen nach London, ohne kriegerischen Prunk und nur von einer auserlesenen Schaar begleitet. Sein übriges Kriegsheer, der Ruhe nach so harter Kriegsarbeit dringend bedürftig, konnte ihn schwerlich auf dem noch vierundzwanzig geographische Meilen langen Wege begleiten, sondern erholte sich in den benachbarten Städten, und wurde wahrscheinlich nach damaliger Sitte aufgelöst.

In London soll die Schweifssucht erst am 21. September ausgebrochen sein, doch haben die Geschichtschreiber mit diesem Tage wohl nur den Anfang ihres heftigen Wüthens bezeichnet, das bis zu Ende des folgenden Monats, im Ganzen also fünf Wochen fortdauerte. Während dieser kurzen Zeit erlag eine übergrofse Volkszahl [1]) der

[1]) Infinite persons. Baco. A wonderfull number. Stowe. Many thousands. Baker.

neuen Seuche, und die Betrübnifs war ohne Gränzen, so lange man noch nicht wufste, dafs dieses entsetzliche Uebel, unfähig seine Herrschaft zu befestigen, nur wie ein Wetterstrahl die Bevölkerung durchzuckte, um sogleich wieder dem regen Treiben des Tages und freudiger Lebenshoffnung Raum zu geben.

Das einmalige Ueberstehen der Schweifssucht gab keine Sicherheit; denn viele Genesene erkrankten mit gleicher Heftigkeit noch das zweite- und drittemal, so dafs ihnen selbst nicht der geringe Trost der Pest- und Pockenkranken zu Theil wurde, nach überwundener Lebensgefahr frei und unbesorgt umherzuwandeln.

So verbreitete sich die Seuche bis zu Ende des Jahres über ganz England, und hauste aller Orten mit gleicher Heftigkeit wie in der Hauptstadt. Nicht wenige Vornehme, geistlichen und weltlichen Standes, forderte sie ab. Grofs war das Schrecken, als sie noch im August in Oxford ausbrach. Lehrer und Schüler flohen alsbald nach allen Seiten, doch ereilte der Tod viele von ihnen, und sechs Wochen lang blieb die berühmte Hochschule verödet. In Croyland zeigte sie sich ein Vierteljahr später, und tödtete den Abt des Klosters Lambert Fossedyke am 14. November. Von allen übrigen Orten sind keine bestimmten Angaben auf unsere Zeit gekommen, doch ist aus den Zeichen allgemeiner Angst und Noth zu entnehmen, dafs der Menschenverlust sehr bedeutend gewesen.

Die Aerzte wufsten dem Volke in so harter Bedrängnifs wenig oder nichts zu rathen [1]). Nirgends ist von ihnen in dieser Seuche die Rede, auch waren diejenigen, welche als Helfer und Retter ihrer Mitmenschen hätten auftreten können, auf die finstern Abwege galenistischer Grübeleien gerathen, so dafs ihr dialectischer Geist vor einer so gewaltigen Erscheinung zurückweichen mufste. Dies gilt selbst von dem damals weltberühmten Thomas

---

[1]) No physick afforded any cure. Baker. 254.

Linacre, dem nachherigen Leibarzt dreier Könige und Gründer des Collegiums der Aerzte in London (1518). Er war in kräftiger Jugendblüthe Augenzeuge der Vorfälle in Oxford gewesen, und erlebte noch den zweiten und dritten Ausbruch der Schweifssucht, nirgends aber findet sich in seinen Schriften ein Wort von dieser für alle Zeiten denkwürdigen Krankheit. Dies erinnert an die späteren griechischen Aerzte, welche die Pocken vier Jahrhunderte lang unbeachtet liefsen, weil ihre Beschreibung sich nicht in Galen's unsterblichen Werken vorfand. Dem geängsteten englischen Volke blieb also keine andere Zuflucht übrig, als zu seinem eigenen gesunden Verstande, und dieser ertheilte ihm den Rath, den kein Arzt der Welt besser hätte geben können: Keine gewaltsamen Arzneien, wohl aber mäfsige Erwärmung anzuwenden, keine Nahrung, und nur wenig mildes Getränk zu geniefsen, und in ruhiger Lage 24 Stunden geduldig auszuharren, bis zur Entscheidung des gefahrvollen Uebels. Die bei Tage befallen wurden, legten sich, um jede Kühlung zu vermeiden, in ihren Kleidern zu Bett, und alle Kranken hüteten sich sorgsam, eine Hand oder einen Fufs hervorzustrecken; und so vermieden sie ängstlich Erhitzung und Abkühlung, um weder durch jene den Schweifs hervorzurufen, noch durch diese zu unterdrücken, denn sie wufsten wohl, beides brachte ihnen den sicheren Tod. Bald ging die Kunde durch das ganze Land, dies Verfahren sei zuverlässig, und so wurden denn bis gegen Neujahr 1486 noch Viele dem Verderben entrissen. An diesem Tage wehete ein gewaltiger Sturm aus Südosten, der durch Erfrischung des Luftmeers die gefahrvolle Spannung in den Leibern der Menschen löste, so dafs die Seuche zur Freude des ganzen Volkes spurlos verschwand.

Es fiel schon damals auf, dafs die Schweifssucht nicht über die Gränzen von England hinausging, und während sie ein trauriges Eigenthum der Britten blieb, nicht einmal nach Schottland oder Irland, oder dem brittischen

Calais sich verbreitete. Vieles lag ohne Zweifel an der Eigenthümlichkeit des Landes, mehr noch an Veränderungen im Luftmeer, nicht wenig an den Gewohnheiten der Menschen und den Ereignissen der Zeit. Es zeigte sich in der Folge augenfällig, dafs der englische Schweifs ein Gespenst des Nebels war, das in den grauen Wolken seine Schwingen regte. Nun lasten diese Wolken schon in gewöhnlichen Jahren schwer und lange auf England, in feuchten Jahren aber konnten sie der Gesundheit um so nachtheiliger werden, weil die damaligen Engländer weder an Reinlichkeit, noch in ihren Bedürfnissen an Mäfsigkeit und behagliche Verfeinerung gewöhnt waren. Der thierische Genufs des Vielessens wurde von Vornehmen und Geringen hochgehalten, den Weinkrügen wurde über die Gebühr zugesprochen, und die Landessitte billigte bei Gelagen und Gastmählern ein so verderbliches Uebermaafs. Beachtet man nun, dafs gerade die kräftigen Männer von der Krankheit am meisten ergriffen wurden, also gerade der Theil des Volkes, der den Freuden der Tafel und des Schenktisches am zügellosesten fröhnte, während die Kinder, Weiber und Greise fast ganz verschont blieben, so liegt es nahe, der groben Genufsgier dieses Zeitalters einen beträchtlichen Antheil an der Hervorbringung der unerhörten Seuche einzuräumen. Hierzu kam die Feuchtigkeit des Jahres 1485, die in den meisten Zeitbüchern als sehr bedeutend geschildert wird. In ganz Europa strömte überreichlich Regen vom Himmel herab, und Ueberschwemmungen waren häufig. Nun wird feuchte Witterung der Gesundheit nicht nachtheilig, wenn sie vorübergehend ist, bleibt aber ein Uebermaafs von Regen eine Reihe von Jahren hindurch, so dafs der Boden ganz durchweicht wird, und die Nebel schädliche Beimischungen aus der Erde anziehen — so kann es nicht fehlen, der menschliche Körper leidet durch die üble Beschaffenheit des Bodens auf dem er lebt, der Luft die er athmet, und die Völker werden von Krankheiten unausbleiblich heimgesucht.

Ueber

Fünf überaus nasse Jahre waren schon vorausgegangen, 1485 war das sechste; der letzte heifse und sehr trockene Sommer war der von 1479 gewesen. Von 1480 werden grofse Ueberschwemmungen der Tiber, des Po, der Donau, des Rheins und der meisten übrigen grofsen Flüsse (im November) berichtet, mit ihren gewöhnlichen Folgen: Luftverderbnifs, Elend und Krankheiten. Die gröfste Ueberschwemmung, deren man sich in England erinnerte, war die der Severn im October des Jahres 1483. Man nannte sie noch lange nachher das grofse Wasser des Herzogs von Buckingham, weil sie den Aufstand dieses mächtigen Vasallen gegen Richard III., dem er selbst zum Throne verholfen, und somit auch die erste Unternehmung Heinrichs VII. vereitelte. Sie dauerte volle zehn Tage, und die gewaltigen Zerstörungen, die der reifsende Strom verursachte, blieben den Anwohnern noch lange im Andenken.

Während dieser ganzen Zeit wurden die Völker von mörderischen Seuchen vielfältig heimgesucht. Schon 1477 brach die Drüsenpest in Italien aus, und wüthete ohne Unterlafs bis 1485, nicht ohne gröfsere Naturerscheinungen, wohin namentlich mächtige Heuschreckenschwärme in den Jahren 1478 und 1482 gehören, und auffallende Zwischenkrankheiten, wie ein über das ganze Land verbreiteter entzündlicher Seitenstich im Jahr 1482. In der Schweiz und im südlichen Deutschland stellten sich in Folge von Theurung und Hungersnoth (1480 und 81) verheerende Volkskrankheiten ein, während in Westphalen, Hessen und Friesland Faulfieber mit heftiger Hirnwuth herrschten. Man erinnerte sich nie in diesem Lande so viele Irrlichter, wie in diesen Jahren gesehen zu haben, und auch hier erlag das Volk dem Kornmangel, so dafs man genöthigt war, Vorräthe fernher, aus Thüringen, herbeizuschaffen. Frankreich, wo unter der Schreckensregierung Ludwig's XI Druck und Elend den Segnungen des Himmels Hohn sprachen, wurde nach zweijährigem Mifswachs der Schauplatz einer verderblichen Seuche. Es war ein hitziges Fieber

mit Wuthanfällen und so gewaltigem Kopfschmerz, dafs viele sich die Stirn an den Wänden zerschmetterten, oder sich in die Brunnen stürzten, während andere nach unablässigem Umherlaufen einen kläglichen Tod fanden (1482). Den Vorstellungen des Jahrhunderts gemäfs suchte man den Grund dieser wundersamen Erscheinung in astralischen Einflüssen; denn die Hungersnoth allein, welche dem armen Landvolke im Süden der Loire nur noch die Wurzeln wilder Kräuter übrig liefs, sein kummervolles Leben [1]) zu fristen, konnte sie nicht herbeigeführt haben, da auch die Vornehmen häufig erkrankten. Ohne Zweifel war dieses Fieber von Entzündung der Hirnhäute oder des Hirns selbst begleitet, und vielleicht dasselbe, das gleichzeitig seine Herrschaft im nordwestlichen Deutschland bis an die Gränzen der Nordsee ausbreitete, nur höher gesteigert, durch die gröfsere Lebhaftigkeit und den angstvollen Zustand der Franzosen, den die Furcht vor dem Henkerschwerte Ludwigs unterhielt. Diese Seuche gab dem Könige Veranlassung, unter der Zucht seines finstern Leibarztes [2]) sich in du Plessis les Tours eng einzuschliefsen. Bei schwerer Strafe war es verboten, in seiner Gegenwart vom Tode zu reden, der überall seine Beute forderte, und 40 Armbrustschützen hielten in den Gräben des Schlosses Wache, alles Lebendige zu tödten, das sich nahete. Zwei Jahre darauf (1484) herrschten wiederum in Deutschland bösartige Krankheiten, und so schien es, als drohete überall den Völkern Tod und Verderben.

Aus diesen Angaben, die leicht noch weiter ausgeführt werden könnten, wird es einleuchtend, dafs die Schweifssucht von 1485 nicht ohne grofse und allgemeine Vorbe-

---

[1]) An vielen Orten mufsten Frauen und Kinder den Pflug ziehen, weil es an Zugvieh fehlte, während die Einnehmer des Königs von ihrer Unmenschlichkeit nicht abliefsen.

[2]) Jacques Cotier. Er erpreſste von seinem Patienten monatlich 10.000 Thaler.

reitungen erschien, welche nun schon eine Reihe von Jahren hindurch den Bewohnern Englands die Empfänglichkeit für gefahrvolles und ungewöhnliches Erkranken mitgetheilt hatten. Wenn man hierbei noch die düstere Stimmung der Engländer und die allgemeine Niederdrückung der Gemüther in Folge des grauenvollen Krieges der rothen und weifsen Rose in Anschlag bringt — einer Reihe von Begebenheiten, welche den Glauben an die Menschheit erschüttern mufsten — so ergiebt sich leicht, wie es nur noch eines kleinen Anstofses bedurfte, um einen gewaltigen Sturm in dem geheimnifsvollen Getriebe des menschlichen Körpers anzuregen. Diesen Anstofs gab offenbar die Landung Richmond's gerade in einem Jahre, wo man grofsem und ungewöhnlichem Unheil entgegensah. Denn am 16. März — dem Todestage der Königin Anna, der unglücklichen Gemahlin Richard's III. — hatte eine gänzliche Sonnenfinsternifs Europa in Dunkel gehüllt, und düstere Weissagungen veranlafst. Nun sind schon unter gewöhnlichen Umständen Kriege die Erzeuger pestartiger Seuchen, wie viel unvermeidlicher mufsten diese aber unter den damaligen werden! Denn Richmond's Heer bestand nicht aus Schaaren wackerer Krieger, beseelt von Eifer, das entehrte Vaterland zu rächen, oder einer guten Sache zu dienen, es waren nur umherschweifende Söldner, «verderbliche Landsknechte,» wie man sie damals in Deutschland nannte, die sich in Havre unter seinen Fahnen sammelten, Freischützen, die noch von Ludwig XI. errichtet, in der Normandie ohne Scheu brandschatzten, und die Karl VIII. dem Hülfe suchenden Fremden mit Freuden überliefs, um seine friedlichen Landschaften endlich von einer so argen Plage zu befreien [1]). Vielleicht war dieses

[1]) — Il y avoit seulement en Normandie quelque troupes de francs-archers, de ceux, que Louis XI. avoit licenciez, qui couroient la campagne: et plusieurs faineants s'étant joints avec eux, ils détruisoient tout le païs, et on devoit même craindre, que ce mal ne se communiquât aux

Kriegsheer nicht schlimmer, als alle anderen dieser Zeit, aber gewifs voll hinreichend verderbter Säfte, um während einer siebentägigen Seefahrt, in unreinen Schiffen eng zusammengeschichtet, die Keime einer bösen Krankheit auszubrüten, welche bald darauf an den Ufern der Severn, wie im Lager zu Lichfield, zum Ausbruch kommen sollte.

Hier bedarf es nun vor allem einiger Andeutung des Wesens dieser Krankheit. Will man sie im Sinne der Neueren ein hitziges Flufsfieber mit hervortretendem Nervenleiden nennen, so steht dieser Bezeichnung nichts Erhebliches entgegen, wenn die Art des Ursprunges und die besondere Entscheidung des Uebels durch überreichlichen und schadhaften Schweifs gemeint sind. Denn so viel wir noch die schädlichen Einflüsse im Jahre 1485 zu beurtheilen vermögen, so kann unbedenklich angenommen werden, dafs die Nässe dieses und der vorhergehenden Jahre die Verrichtung der Lungen und der Haut beeinträchtigt, und das Verhältnifs dieses vielseitig lebendigen Gewebes zu den inneren Werkstätten des Lebens gestört habe. Dies pflegt der Anfang von Flufsfiebern zu sein, welche nun auch in der Art ihrer Ausgleichung der englischen Schweifssucht wie kleine Erscheinungen den gleichartigen grofsen entsprechen. Viel weiter reicht jedoch diese Vergleichung nicht. Denn die überwiegenden Zufälle des Hirns und der Nerven geben der englischen Seuche ein eigenthümliches Gepräge. Heftig war in dieser Krankheit das achte Nervenpaar ergriffen. Dafür sprechen das erschwerte Athmen, die grofse Angst der Kranken mit Ekel und Erbrechen, Zufälle, denen die Späteren Werth und Bedeutung beilegen. Betäubung und unausweichliche Schlafsucht zeugen

---

provinces voisines. Mais il se présenta alors une belle occasion de delivrer la France de ces pillards — — — et lui donna (Charles VIII.) tous ces francs-archers et brigands de Normandie jusqu'au nombre de 3000. p. 762. Mezeray H. de Fr. Par. 1685. T. *II.*

von Lähmung des Gehirns, welcher sich wahrscheinlich träge Zurückhaltung des schwarzen Blutes in den erschlafften rückführenden Adern hinzugesellte. Nun ruft in dem lebendigen Zusammenhange der Verrichtungen jede Hinderung des Athmens entweder von aufsen durch Druck, oder von innen durch Krampf und Nervenreizung, unausbleiblich die ausgleichende Hautthätigkeit hervor, und der Körper trieft von erleichterndem Schweifse. Es ergiebt sich also ganz deutlich, dafs der strömende Schweifs in unserer Krankheit mit allen seinen Merkmalen schadhafter Beimischung das Ergebnifs einer von Seiten der Lungen angeregten, an und für sich kritischen Bewegung war, und damit stimmen alle Ursachen überein, von denen wir noch Kunde haben. Schädliche, sogar übelriechende Nebel drangen in das Innere der Werkzeuge des Athmens, und wie hierdurch das Blut in seiner Mischung und in seinem Leben in Anspruch genommen, und eine nur durch starkes Schwitzen auszugleichende Verderbnifs in ihm angeregt wurde, so konnte ein unmittelbarer Eingriff in die weitausgedehnte Verrichtung des achten Nerven nicht fehlen, welche bei vielen — so berichten die Späteren — selbst in das Rückenmark ausstrahlte, und heftige Zuckungen herbeiführte. Damit haben wir nur eine wesentliche von den vielen Triebfedern der riesenhaften Krankheit bezeichnet, und zwar eine solche, die das Fortschreiten und die Ausbreitung der Seuche anschaulich macht. Es ist höchst wahrscheinlich, der angeführten Gründe wegen, und diese Annahme stimmt mit aller menschlichen Erfahrung überein, dafs sie in dem Heere Heinrichs VII. zuerst ausgebrochen ist, unbezweifelt gewifs, dafs sie sich von Westen nach Osten, und nachher wieder von Osten nach Westen verbreitete. Bei der ganz gleichmäfsigen Einwirkung der vorbereitenden Ursachen, bei welchen die Krankheit ohne Zweifel in ganz England zu gleicher Zeit hätte ausbrechen müssen, wenn der Zustand der Luft ihre einzige Veranlassung gewesen wäre, läfst sich mithin eine bestimmte Ursache ihres Vor-

rückens über Städte und Dörfer vermuthen. Diese entwickelte sich allem Anscheine nach in dem mit üblem Geruche überladenen Dunstkreise der Kranken, so wie in den Zelten und Wohnungen, in denen die Soldaten Heinrich's VII. nach Entbehrungen und harter Anstrengung in Sturm und Regen eng zusammengedrängt hausten. Für beides giebt die neuere Beobachtung verwandte Beispiele: Wechselfieber verbreiten sich in der von den Kranken selbst verunreinigten Luft leichter, und Haufen von Soldaten, die selbst gesund waren, haben nicht selten Nervenfieber in entlegene Orte gebracht. Es kommt wenig darauf an, mit welchen Ausdrücken der Schule man diese Vorgänge bezeichne, am besten ist es, sich ihrer ganz zu enthalten, denn sie sind alle unzureichend und veranlassen Mifsverständnisse; aber gewifs hatten die Zeitgenossen recht, wenn sie den Gedanken an Ansteckung im Sinne der ihnen wohlbekannten Pest nicht aufkommen liefsen [1]). Denn allzuhäufig kamen unter den Vornehmen Erkrankungen vor, welche aus Verpestung durch Kranke nicht zu erklären waren, und offenbar ohne die gewöhnlichen Veranlassungen entstanden. In diesen Fällen gab die Todesfurcht, die der Krankheit überallhin vorauseilte, und die Brustnerven in krampfhaften Aufruhr brachte, den Anstofs zu dem durch die Luftbeschaffenheit und Wohlleben längst vorbereiteten Uebel. Wäre diese Ansicht der Zeitgenossen auch weniger unbefangen gewesen, als sie war, so hätte sie den schlagendsten Beweis in dem plötzlichen Aufhören der Seuche im ganzen Lande finden können. Denn die verderblichen Luftgeister, welche selbst von den stolzen Naturforschern des neunzehnten Jahrhunderts nicht erkannt

---

[1]) It was conceived not to bee an Epidemicke Disease, but to proceed from a malignitie in the constitution of the Aire, gathered by the predispositions of Seasons: and the speedie cessation declared as much. Baco.

worden wären, zerstoben und verschwanden für die Zeit eines halben Menschenalters in dem Brausen des Sturmes vom 1. Januar 1486.

III.

Stanislai Tölténvi, Med. Doct. Obst. Mag. C. R. A. M. Consiliarii, Protomedici castrensis, Prof. P. O. Pathologiae et Therapiae gen. et Pharmacologiae in C. R. Acad. Med. Chir. Vindobon. De Principiis Pathologiae generalis Libri VI. Vindobon. 1831. 8. 2 Vol. 286 u. 297 S.

Aus der Wiener Schule, welche schon so viele vortreffliche Compendien für die medicinischen Studien geliefert hat, geht hier ein neues Handbuch der allgemeinen Pathologie hervor. Wir hatten vermuthet, dafs in Wien noch mehr als auf den übrigen deutschen Akademieen das verdienstvolle Hartmannsche Werk fortwährend seine Stelle behaupte, und erwarteten daher in der That am wenigsten von dort aus eine Concurrenz, von der wir von vorne herein behaupten können, dafs sie nicht gewöhnlicher Art ist.

Schon als neue Erscheinung überhaupt auf einem Felde, welches, als ein muthmaafslich undankbares in letzter Zeit wenig bebaut worden ist, verdient vorliegendes Werk unsere Beachtung; noch mehr aber indem es auf eine entschiedene Weise gegen mancherlei pathologische Vorstellungsweisen auftritt, welche in dieser Zeit in Deutschland sich eingebürgert haben, und indem es sogar sich bestimmt einer der neuesten Richtungen der Pathologie, welche wir die des Zoomorphismus zu nennen gewohnt sind, entgegenstellt.

Schon in der Vorrede spricht sich der Verf. vorläufig aus: «Es sei schwer die Fehler auszumerzen, welche man mit der Muttermilch eingesogen habe, eben so aber auch die Lehren der Wissenschaft, welche man schon dem jugendlichen Gemüthe eingeprägt habe, zu bessern und zu ändern. Die pathologischen Institutionen hätten schon von Galen her gewisse Formen, welche in allen (?) spätern Schulen gewissermaafsen geherrscht, neuerdings aber von Gaub und von Hartmann auf die Spitze gestellt worden seien. Man erkläre nämlich die Anomalieen des menschlichen Lebens aus entgegengesetzten Lebensprincipien; man unterscheide, wenn auch nicht absichtlich, doch in der Sache, die Materie von der Kraft; man stelle Krankheiten der Form und der Functionen auf, und theile jene der Chirurgie, diese der Medicin zu. So sei denn ein System errichtet, das man wohl ein dualistisches nennen könne. Aus sinnlich wahrnehmbaren Lebenserscheinungen Gründe entnehmend, glaube man überall einen polarischen Streit von Kräften wahrzunehmen, wodurch die Thätigkeiten des gesunden und des kranken Lebens erklärt werden sollen; und so stelle man eine beliebige und willkührliche Anzahl von Kräften und Vermögen auf.» — «Abgesehen davon nun, dafs wir alle den Ursprung des Lebens von einer einzigen und absoluten Kraft (Gott) herleiten, so sei nicht zu begreifen, wie zwei entgegengesetzte Kräfte ewig gegeneinander ankämpfen können, ohne dafs eine die andere überwiegt. Es gebe nur eine Kraft im Universum, deren ewiges und unbesiegbares Streben das gesunde und das kranke Leben hervorbringe.» u. s. w. So kündigt sich der Verf. denn an als gesonnen, jeglichen Dualismus, der Materie und Kraft, der Kräfte untereinander, des Organismus und der Krankheit u. s. f. zu verwerfen, und das gesunde nicht nur, sondern auch das kranke Leben aus den mannigfachen Aeufserungen der Einen alles durchströmenden Lebenskraft zu entwickeln.

Den Inhalt dieses Handbuches finden wir folgender-

maafsen vertheilt: Im ersten Bande, Nosographie. Erstes Buch, Physiographie der Krankheit, welche zugleich die Einleitung in das Ganze enthält. Zweites Buch, Aetiologie. Drittes Buch, Symptomatologie. Im zweiten Bande, allgemeine Nosologie, und zwar: Viertes Buch, Krankheiten des Fruchtlebens. Fünftes Buch, Fehler der organischen Bildung. Sechstes Buch, Krankheiten der Nerventhätigkeit.

Hieraus erhellt, dafs der Verf. einerseits die alte, längst beliebte Methodik der allgemeinen Pathologie beibehalten hat, welche drei Abtheilungen: von den Krankheiten selbst, von den Ursachen der Krankheiten, und von den Wirkungen (Symptomen) der Krankheiten aufstellt; — dafs er aber andererseits, diesen vorläufigen Inhalt der allgemeinen Pathologie als einen einseitig abstracten erkennend, aufserdem noch (unter dem Namen der Nosologie) eine allgemeine Entwickelung des Krankseins hinzugefügt hat, welche er seinen, noch genauer zu betrachtenden physiologischen Ansichten anpafst.

Es gilt von der allgemeinen Pathologie vollkommen das, was wir in diesen Blättern früher einmal von der speciellen Pathologie und Therapie gesagt haben, dafs ihre Entwickelung als Wissenschaft wesentlich unter dem zufälligen und äufserlichen Verhältnisse leidet, in welchem sie im akademischen Lehrcursus dasteht. Es geschieht nämlich an die allgemeine Pathologie die ganz eigenthümliche Forderung, dafs sie einestheils Theorie der Krankheit sei, also einen wissenschaftlichen Gang nehme, andererseits aber den Studierenden auch als Einleitung diene in die streng medicinischen Collegien, als Uebergang von der Physiologie zur speciellen Pathologie, Klinik u. s. w., dafs sie also vorzugsweise die Bedeutung — nicht der Lebenserscheinungen und Krankheitszustände selbst — sondern einer grofsen Menge von technischen oder sogenannten wissenschaftlichen Ausdrücken, zum Theil sehr willkührlicher Bestimmungen, gebe, welche in der

medicinischen Sprache hergebracht und zum Verständnisse der speciellen Pathologie und Klinik nothwendig sind. Die Handbücher der allgemeinen Pathologie erkennen bald die eine, bald die andere dieser Forderungen vorzugsweise an; einige sind blofse Kataloge von Definitionen, blofse Terminologieen der Pathologie, und verzichten auf alle Wissenschaft; andere nehmen ein theoretisches Gewand an, und liefern die Terminologie nebenbei; es ist schier unmöglich, beiderlei Elemente zu einem harmonischen Ganzen zu verbinden, und es mufs immer eine von beiden Partheien, entweder die Wissenschaft, oder das Auditorium leiden.

Diese Unsicherheit, welche sich auch bei unserm Verf. noch vorfindet, ist unstreitig, so wie die vielfachen Widersprüche, welche in der Methodik der Krankheit obwalten, gröfstentheils von einer sehr allgemeinen Unklarheit über die Bedeutungen des Wortes Krankheit herzuleiten, welche bald die einer Einzelnheit, bald die einer Besonderheit, bald endlich die einer Allgemeinheit ist.

Krankheit ist zunächst ein einzelnes Ereignifs in dem Leben eines einzelnen Menschen, Bezeichnung des Zeitabschnittes in welchem er krank ist, oder der Erscheinungen und Empfindungen, wodurch er sich selbst und andern bewufst wird; z. B. meine Krankheit vom vorigen Jahre dauerte länger als die deinige; sie war heftiger, als die deinige; sie bot diese, jene Erscheinungen dar. Solche Krankheit, mit anderem Worte, solcher Krankheitsfall, einzelner Gegenstand unmittelbarer Wahrnehmung, fällt in die klinische Pathologie.

Krankheit hat aber auch zweitens die Bedeutung einer abstracten Vorstellung von gewissen Reihen und Gruppen von krankhaften Erscheinungen und Empfindungen, welche sich bei verschiedenen kranken Menschen auf dieselbe oder auf ähnliche Weise wiederholt haben. Sagt man: Jene drei Menschen hatten Eine und dieselbe Krankheit, so scheint das ein Widerspruch, in sofern jeder

von den Dreien seine eigene Krankheit hatte; die drei Krankheiten verliefen aber unter denselben, oder ähnlichen Erscheinungen und Empfindungen, und werden deshalb Eine Krankheit genannt. A. B. und C. leiden an Einer Krankheit, dem Wechselfieber; in diesem Sinne sagt man denn auch wohl: seine Krankheit ist in eine andere Krankheit übergegangen, es war ein Fieber, und ist nun eine Wassersucht geworden.

Nun giebt es aber keinen wichtigeren Grundsatz für die Pathologie, als den, dafs diese Krankheiten — richtiger oder deutlicher: Krankheitsformen — nur abstracte Vorstellungen sind, welche, gleichviel ob sie sich im gemeinen Sprachgebrauche vorfinden, oder ob sie der medicinischen Lehre ihren Ursprung verdanken, keine reale Existenz haben; dafs ihnen keine Substanz entspricht. Das Wechselfieber, diese Krankheit, existirt nirgends; es existiren nur Wechselfieberkranke, Kranke, welche gewisse sich ziemlich gleichbleibende Erscheinungen an sich darbieten; diese Erscheinungen nun, abstrahirt von den Individuen, an denen sie sind, werden zu dieser Abstraction: Wechselfieber. Eben so wenig existirt diese Krankheit, die Pocken, irgendwo anders, als in der Vorstellung. Es giebt Pockenkranke; in Folge der Ansteckung durch das Pockengift hat sich bei allen diesen Menschen die Haut mit Ausschlag bedeckt; dieser ist bald sparsam, bald reichlich, bald blasig, bald eiterig; es ist entweder heftige, oder geringe Hitze vorhergegangen; die einen fühlen sich sehr krank, die andern wenig; aber ungeachtet dieser Verschiedenheiten in dem Verlaufe, abstrahirt sich der Verstand aus allen diesen einzelnen Krankheiten oder Krankheitsfällen, durch Zusammenstellung des ihnen Gemeinschaftlichen, die besondere Vorstellung einer Krankheit oder Krankheitsform, der Pocken.

Dieser Satz, dafs die Krankheiten oder Krankheitsformen, welche bekanntlich Gegenstand der speciellen Pathologie sind, in der Natur keine Existenz haben, sondern

einzig und allein das Product der Reflexion sind, ist so einleuchtend, dafs es in der That keines Aufwandes von Logik bedarf, um ihn zu beweisen. — Und doch, wie eingewurzelt ist in der Pathologie die Neigung mit eben diesen Krankheitsformen umzugehen, wie mit wirklich existirenden Dingen oder Wesen! Wie viele einflufsreiche Hypothesen sind aus derselben hervorgegangen! — Es würde uns zu weit führen, diesen Gegenstand zu verfolgen; wir überlassen also die Krankheiten, d. h. Krankheitsformen, der speciellen Pathologie, welche dieselben in ihrer Besonderheit auffassen und beschreiben soll.

Krankheit ist drittens auch die allgemeinste Abstraction aller einzelnen Krankheitsfälle und besonderer Krankheitsformen: eine Abstraction, wie Leben, Freiheit; z. B. in den Ausdrücken: die Krankheit ist ein grofses Uebel; durch die Krankheit wird der Mensch geprüft; die Krankheit ist eine Form des Lebens u. s. w. Die Krankheit in diesem Sinne, deutlicher: das Kranksein, soll der Gegenstand und Inhalt der allgemeinen Pathologie sein.

Hätte man nun diesen Gegenstand der allgemeinen Pathologie immer fest gehalten, so würde man ohne Zweifel nicht dahin gekommen sein, eine Naturgeschichte der Krankheit oder Krankheiten zu versuchen; denn man würde eingesehen haben, dafs das Kranksein, die Krankheit im Allgemeinen nur eine Weise des Lebens oder der Existenz des Individuums ist, also keine andere Naturgeschichte haben kann, als die des Individuums; mit anderen Worten: dafs die allgemeine Pathologie nur eine besondere Betrachtungsweise der Physiologie ist, nämlich eine solche, in welcher man vorzugsweise die krankhaften Lebensverhältnisse berücksichtigt. — Jener allgemeine Gegenstand ist aber in den allgemeinen Pathologieen nicht festgehalten worden, sondern statt von dem allgemeinen Kranksein zu handeln, hat man immer geglaubt, Allgemeines über die besondern Krankheitsformen aussagen

zu müssen; man hat also von den Ursachen und Wirkungen, von räumlichen und zeitlichen Verhältnissen u. dergl. nicht der Krankheit, sondern der Krankheiten gehandelt. Die Krankheiten oder Krankheitsformen sind aber, wie wir eben bemerkt haben, Producte der Reflexion; und zwar geht die Reflexion, indem sie dieselben aufstellt, von ganz mannigfaltigen Gesichtspunkten aus, da sie bald objectiv wahrnehmbare äufserliche Erscheinungen (Hautausschläge), bald krankhafte Empfindungen (Hypochondriasis, Ohnmacht), bald die veranlassende Ursache (Syphilis), bald das örtliche Krankheitsproduct (Wassersucht) hervorhebt, und den Charakter der Krankheitsformen darnach bestimmt. — Das Allgemeine was von so zufälligen, willkührlichen und heterogenen Reflexionsbestimmungen ausgesagt werden kann, mufs natürlich höchst dürftiger Art sein, und es ist bei dem Versuche kaum zu vermeiden, dafs dasselbe nur auf diese und jene, nicht aber auf andere Krankheitsformen pafst. Indem dies Allgemeine denn auf solche Weise eines wissenschaftlichen Werthes entbehrt, wird es zu jener Terminologie, und als solche zur blofsen Einleitung oder Vorbereitung zur speciellen Pathologie.

Gehen wir nun über zu einer Darstellung der Grundansichten über das Leben und das Kranksein, wie sie sich im Eingange vorliegender Schrift vorfinden. Wir werden hier gröfstentheils die einzelnen Sätze unseres Verf. beibehalten.

Es waltet in der Natur nur eine Kraft, welche aber in beständiger Thätigkeit ist; eine träge oder ruhende Kraft läfst sich nicht denken. — Ein Streit verschiedener und entgegengesetzter Kräfte kann zur Erklärung der Lebenserscheinungen weder gefordert werden, noch genügen. Ein solcher Streit ist eine Erfindung, die als Zeichen der Schwäche des menschlichen Geistes an die Stelle der einfachsten und vollkommensten Kraft gestellt worden ist. — Die allgemeine Naturkraft hat in sich das Streben nach

vervollkommnender Entwickelung. — Die krankhaften Abänderungen in den allgemeinen Erscheinungen des Lebens, sind als Modification eben dieses Lebens zu betrachten, nicht als ein vom Leben verschiedener, ihm fremder, eingepropfter und mit ihm kämpfender Prozefs. §. 1 — 12.

Die einzelnen Organismen sind Glieder in der grofsen Kette ohne Anfang und ohne Ende, welche das Gesammtleben der Natur ausmacht; sie sind der allgemeinen Naturkraft theilhaftig, und entwickeln sie zu individuellen Kräften. — Die Functionen der niedrigeren Wesen haben sämmtlich nur ein Ziel, nämlich die Selbsterhaltung. — Die Vegetation wird in den niedrigsten Wesen durch die blofsen bildenden Kräfte der Natur zuwege gebracht, indem sie höher steigt aber, in den Thieren, steht sie unter dem Einflusse des Nervensystems; die absolute Kraft des Nerveneinflusses ist das Attribut der Vegetation in den höheren organischen Wesen. — Mit der Vollendung der die organischen Kräfte tragenden organischen Materie windet sich beim Menschen der Geist durch. — In ihm hat die Natur die im Ueberflufs vertheilte organische Kraft gesammelt, und hier einen Mittelpunkt, einen einfachen Schlufs für die Mannigfaltigkeit der Formen gefunden. §. 30.

„Da die Natur der belebenden Materie nicht bekannt ist, so mufs das menschliche Leben nach seinen Haupterscheinungen unterschieden werden; und diese sind die Vegetation und der Geist. Der Geist ist das letzte Resultat der menschlichen Vegetation, so dafs die menschliche organische Materie zum Träger für die psychischen Kräfte wird. Wie also eine Kraft nicht ohne ihre Eigenschaft, so kann auch die menschliche Organisation nach Maafsgabe ihrer Entwickelung nicht ohne den Geist sein. Und wenn die menschliche organische Materie die gesammte menschliche Kraft in sich enthält, ist der Geist nichts anderes, als eine ihrer Eigenschaften, so dafs also die Materie und der Geist in dem Menschen zusammenfallen.“ §. 31. 32.

An dieser Einleitung haben wir nur die deutlich aus-

gesprochene, aber überflüssige Hinneigung zum Materialismus auszusetzen. Darüber wollen wir mit dem Verf. nicht rechten, dafs er die Kategorie Kraft beibehält, da er sich ausdrücklich gegen die Vorstellung einer ruhenden Kraft verwahrt, und daher bei ihm das Wort Kraft durchaus synonym mit Thätigkeit ist.

«Der Zweck der gesammten Lebenskräfte des Menschen ist die Entwickelung und Concentration der allgemeinen Naturkraft, so dafs sie zum Bewufstsein kommend, der Idee des höchsten Wesens entgegengehe. Dies würde nicht geschehen können, wenn nicht der Träger des Bewufstseins, die menschliche Organisation sich selbst erhielte. Die in dieser Organisation waltenden Kräfte streben also allesammt nach der Erhaltung des Körpers und Geistes in ihrer innigen Verbindung. Die Gesundheit besteht in der harmonischen Thätigkeit der körperlichen und geistigen Functionen.» §. 42 — 47.

«Die Krankheit ist eine unharmonische (discors), vom Lebensprozesse abweichende Function unserer Organisation. Das Leben ist krankhaft, wenn die Natur nicht eine der Gattung, dem Geschlecht und dem Alter entsprechende Aeufserung der Lebenskräfte gestattet. §. 53. 55. Die Krankheit ist ein organischer Lebensprozefs, dieser steht unter den Gesetzen des Lebens; er geht nie über diese Gesetze hinaus, und obgleich der Gesundheit entgegengesetzt, zeigt er immer das Streben der organischen Natur an, die gestörten Functionen wiederherzustellen. — Wird nun zuweilen bei diesem Streben die ganze krankhafte Thätigkeit auf einen Punkt concentrirt, so dafs ein krankhaftes Organ entsteht, welches dem Einflusse der gegenstrebenden Natur sich entzieht, und seine eigene Erhaltung, sein eigenes Wachsthum bezweckt, sich gegen das Leben stemmend, so unterscheidet sich eine solche Krankheit nur dem Grade nach, nicht wesentlich von anderen. §. 61. Wir sehen zwar, wenn eine Afterbildung schon vorhanden ist, einen parasitischen lebendigen Krankheitsorganismus in un-

serem Organismus; diejenigen aber welche wähnen, dafs die Krankheit selbst in diesem Krankheitsorgane hafte, irren sehr, denn die krankhaften Functionen sind zugleich weit verbreitet. Es ist deshalb eine irrige und schädliche Lehre, wenn angenommen wird, dafs die Krankheit ein eigenthümlicher, mit seinen eigenen Kräften begabter Organismus sei, der in dem menschlichen Organismus hafte, dafs also der kranke Mensch zwei Körper in sich habe, seinen eigenen und den der Krankheit. — Die Krankheit ist demnach etwas anderes, als ein Streit entgegengesetzter Kräfte. — Wenn ich mich der gewöhnlichen Sprache und Methode bediene, um die Erscheinungen des Lebens zu erklären, «haec potius otio adscribite;» ich werde aber überall beweisen, dafs die Erscheinungen der Krankheit, nur und ausschliefslich, aus einer Negation der gesunden Functionen entstehen.» S. 14.

Wir haben diese Stellen ausführlich hervorgehoben, weil sie den Standpunkt andeuten, von welchem der Verf. sich gegen die Substanzialisirung und den Zoomorphismus der Krankheit erklärt. Wir sind hiermit vollkommen einverstanden, bedauern aber, dafs er diesen Standpunkt nicht festgehalten hat, und trotz seiner Verwahrungen verleitet worden ist, in mancher Beziehung dem alten Schlendrian der Pathologen zu folgen. Wenn er die Krankheit eine Negation der gesunden Lebensthätigkeiten nennt, so mufste er dies im Concreten nachweisen, nicht aber unversehens wieder von der wissenschaftlich aufgefafsten Krankheit zu den besonderen Krankheiten überspringen, und nun bald sich auf die allgemeine, bald auf die besonderen Bestimmungen beziehend, diese dennoch substanzialisiren, und mit einer «Naturgeschichte der Krankheit,» und mit der abgesonderten Aetiologie und Symptomatologie ausstatten.

So finden wir es unverträglich mit den oben ausgesprochenen Grundsätzen, wenn später von dem «Ursprunge, Verlaufe und Ende der Krankheiten» die Rede ist, und dem

der Ursprung als bald der Generatio aequivoca, bald der Sexualzeugung entsprechend angenommen wird; wenn es heifst, dafs so wie jeder gesunde Lebensprozefs, so auch die Krankheit, zuerst schwach und unbedeutend, allmählig sich ausbildend, kräftig werde, und ihre Organe und Functionen vervollkommne (§. 115.); ja sogar dafs so wie die Sexualzeugung vollkommnere, die Aequivoca dagegen unvollkommnere, niedrigere Wesen hervorbringe, so auch die Krankheit für edler oder unedler zu erachten sei, je nachdem sie ihren Ursprung «ex viribus naturae aequivocis aut ex contagio» entnommen habe (§. 121.)!; und endlich, dafs der Tod (das Ende, der Ausgang) der Krankheit in einer Flucht der krankhaften Functionen aus dem Organismus, den sie befallen hatte, bestehe (§. 128.).

Die Aetiologie ist ausführlich abgehandelt, und so vollständig, als es überhaupt die Einseitigkeit gestattet, welche dieser althergebrachten Schulbestimmung anhängt. Es ist durchaus unmöglich, in der Pathologie zum wissenschaftlichen Verständnifs der ursächlichen Verhältnisse zu gelangen, so lange man darauf besteht, die Ursachen, die in diesem Verhältnisse doch nur eine Rolle spielen, während die andere dem Individuum selbst angehört, abstract aufzufassen und sie nacheinander aufzuzählen. Die Krankheitsursachen, äufsere und innere, haben für die Pathologie gar kein Interesse abgesehen von dem Kranksein, welches sie verursachen; Gegenstand des Studiums ist also nicht die Ursache, sondern die Verursachung, mit anderen Worten: die physiologische oder pathologische Beziehung des lebenden Individuums zu Demjenigen, wodurch es krank wird. Eine wissenschaftliche Pathologie bedarf durchaus keiner abgesonderten Aetiologie; denn alle Beziehungen des Individuums, wodurch sein Kranksein bedingt wird, können und müssen eben so wie seine gesunden Beziehungen ihre Stelle in der Exposition des Lebens selbst finden. Es hat noch niemand daran gedacht, der Physio-

logie eine Aetiologie anzuhängen; wozu behält man sie in der Pathologie bei?

Und wie heterogen ist der Inhalt der Aetiologie! Einerseits: welche Mängel; andererseits: welche Wiederholungen, welche Widersprüche! —

Der Verf. behält die übliche Eintheilung der Aetiologie in der Lehre von der Anlage, und die von den Schädlichkeiten bei. — Ueber die Anlage giebt er folgende Definition: «Facultas organisationis vivae, qua, agentibus influxibus noxiis, in morbosas saltum facit functiones, proclivitas ad morbos audit» (§. 469.); und bemerkt dabei ausdrücklich, diese Proclivität sei wohl zu unterscheiden von der Opportunität, «quae devios sanitatis passus arguit, dum proclivitas nec citro nec ultro declinante vigeat sanitate» (§. 471.). Hier jedoch vermeidet er nicht den Widerspruch, der in der Bestimmung der Krankheitsanlage als etwas von dem Kranksein verschiedenem liegt, und nothwendigerweise liegen mufs; denn er fügt gleich darauf hinzu: die besondere Krankheitsanlage (proclivitas specialis) sei diejenige «quae ex caducitate singularum repetitur functionum, vehiculorumve facultatum, viscerum et organorum» (§. 472.); und nennt später als eine besondere Krankheitsanlage diejenige, welche durch Krankheit selbst entsteht. — Ist die Krankheitsanlage verträglich mit vollkommener Gesundheit, so ist sie gar nichts Positives, sondern die blofse logische Bestimmung der Möglichkeit; ist sie dagegen schon das Resultat einer Caducitas, oder Krankheit gewisser Functionen oder Organe, — nun so gehört sie nicht in die Aetiologie, sondern in die Nosologie selbst.

Zu den gewöhnlich aufgeführten Arten der Krankheitsanlage fügt der Verf. noch die «ex coelo et terra,» «ex morbis,» und «ex potentiarum morbiferarum ratione,» unter welchen Titeln er doch von den äufserlichen Einflüssen handeln mufs, welche ihrerseits wieder den Inhalt der zweiten Abtheilung der Pathologie bilden.

Die krankmachenden Einflüsse, Schädlichkeiten, wurden von Hartmann nach dem Beispiele früherer Pathologen in äufsere und innere eingetheilt, und unter letzten sowohl die mechanischen Einflüsse, welche im Inneren des Körpers walten, als auch besonders die Rückwirkung der Seelen- und Geistesthätigkeit auf die körperliche Gesundheit verstanden. Diese Methode war offenbar fehlerhaft, indem sie eine Reihe von lebendigen Thätigkeiten (Sinnesthätigkeit, Einbildungskraft, Leidenschaften, Schlaf und Wachen) als eine auf das Leben einwirkende Schädlichkeit, also etwas dem Leben selbst Aeufserliches auffafste. Herr Töltenyi verläfst dieselbe und betrachtet die Schädlichkeiten, je nachdem sie entweder auf das Blutleben (körperliches Leben), oder auf das psychische Leben einwirken; dieselbe Schädlichkeit wird demnach in beiden Beziehungen erörtert; er vermeidet jedoch nicht, indem er die einzelnen Thätigkeiten des psychischen Lebens nennt, sie ihrerseits als Krankheitsursachen für andere Functionen anzusehen. — Unseres Erachtens gehört die Lehre von den Schädlichkeiten, wie sie die Pathologie in der Aetiologie vorträgt, an zwei ganz verschiedene Stellen: einerseits ist das Verhältnifs des Organismus zu den ihm absolut oder relativ äufserlichen physikalischen Einflüssen als besondere Abtheilung der Physiologie des organischen Lebens, und in sofern diese Einflüsse Krankheit veranlassen, als entsprechende Abtheilung der Pathologie aufzufassen; aber man hat von dem Verhältnisse selbst, als einer organischen Function auszugehen, nicht aber die einzelnen Aeufserlichkeiten von vorne herein als Schädlichkeiten zu behandeln. — Andererseits gehört aber die Lehre von den sogenannten dynamischen, inneren oder psychischen Schädlichkeiten in den Abschnitt vom Leben als Bewufstsein und als Denken, wo die krankhaften Thätigkeiten, welche sich in diesen Sphären nicht allein für sich, sondern auch gleich-

zeitig in ihrer Rückwirkung auf die organischen Functionen äufsern, zu erörtern sind.

Ueber die Symptomatologie, welche ziemlich kurz abgehandelt ist, wollen wir nichts weiter bemerken, sondern uns zu der allgemeinen Nosologie, also der concret allgemeinen Pathologie wenden, welche den gesammten zweiten Band einnimmt; einem Inhalte, der bekanntlich mehren neueren Handbüchern der allgemeinen Pathologie gänzlich fehlt, und in den übrigen gar kümmerlich behandelt worden ist.

Hier ist es jedoch nöthig auf die Eintheilung des Krankseins, oder der Krankheiten, welche unser Verf. zum Grunde legt, zurückzugehen. — Zwei Hauptsysteme sind nach ihm im menschlichen Leben zu unterscheiden: „das der Gefäfse, und das der Venen; das Gefäfssystem wird durch seine Thätigkeit zum Körper, die Form und Qualität der menschlich-organischen Materie ausbildend; das Nervensystem erhebt sich (evehitur) zum Geiste (mens), den Typus und die Qualität der immateriellen, subjectiven Lebenszeichen darstellend (§. 70.)." Beide Systeme durchdringen sich, und stehen in Wechselwirkung. — Die Krankheiten lassen sich nun zuvörderst eintheilen, je nachdem sie ihren Sitz vorzugsweise in dem einen oder in dem anderen Systeme haben; zu diesen beiden Klassen tritt aber noch eine dritte, nämlich die Fehler der ursprünglichen Bildung. Die Nosologie unseres Verf. handelt demnach in drei Abschnitten:

1) Von den Krankheiten des Fruchtlebens.
2) Von den Fehlern des Blutes und der Gefäfse, und der daraus hervorgehenden organischen Bildungsthätigkeit; und zwar
   a) von den Krankheiten der Vegetation mit niedrigerem Typus der organischen Materie, den Pseudomorphosen, Cachexieen und Dyskrasieen;
   b) von den Krankheiten des Blutes und der Blut-

gefäfse mit Incitation; Plethora, Congestionen, Entzündungen, Hämorrhagieen und Fiebern.

3) Von den Krankheiten der Thätigkeiten des Nervensystems, und zwar
   a) von den Krankheiten der Empfindungsvermögen, den Algieen und Spasmen, der Anaesthesie und den Paralysen;
   b) von den Krankheiten der Seelenthätigkeit.

Was nun überhaupt Eintheilung der Krankheiten betrifft, so ist gewifs der Verf. mit uns einverstanden, wenn wir sagen, dafs die Krankheit als Gegenstand der allgemeinen Pathologie einer eigentlichen Eintheilung (divisio) gar nicht fähig ist, sondern vielmehr nur ihre mannigfachen Aeufserungen einer systematischen Unterscheidung (discrimen) zu unterwerfen sind. Die besonderen Krankheiten oder Krankheitsformen können in der speciellen Pathologie nach Belieben, und nach diesem oder jenem willkührlichen Eintheilungsprincipe classificirt werden; das Kranksein, Gegenstand der allgemeinen Pathologie, kann nur aus dem Leben entwickelt werden.

Eine solche Entwickelung der pathologischen aus den physiologischen Bestimmungen hat nun unser Verf. zwar nicht erreicht, aber doch beabsichtigt, wie aus obigem Schema hervorgeht. Der erste Abschnitt, von der Krankheit im Fruchtleben, ist ganz an seinem Orte, und wir sind erfreut, hier zum erstenmale die Pathologie mit dieser ursprünglichen Function des Lebens, dem Gestaltungsprozesse, ihren natürlichen Anfang machen zu sehen. Wir müssen jeden anderen Anfang, den die Physiologie bei der Betrachtung der Lebensthätigkeit nimmt, für einen willkührlichen, und daher unwissenschaftlichen halten; eine jede Function aufser dem Gestaltungsprozesse setzt schon andere Functionen in dem Individuum voraus, oder sich gegenüber; der Gestaltungsprozefs dagegen ist das für das Individuum Unmittelbare, das, wodurch den anderen Fun-

ctionen erst ihr organischer Körper bereitet wird. So fängt denn auch die Pathologie füglich mit dem Kranksein im Gestaltungsprozesse an. — Dieser Gegenstand ist jedoch von unserm Verf. nur in der Kürze behandelt; es sind die hauptsächlichsten Mifsbildungen nur theilweise angegeben, es fehlt die Lehre von der Zwitterbildung und der Doppelbildung, und es ist überhaupt auf die neuesten reichhaltigen Forschungen im Felde der Embryologie keine Rücksicht genommen.

Die Pseudomorphosen, Dyskrasieen und Cachexieen werden als krankhafte Zustände des Parenchyms behandelt, welches durch das Gefäfssystem producirt wird; sie sollen in einem Zurückfallen der organischen Materie auf eine niedrigere Bildungsstufe (formas humiliores) bestehen, als die, welche dem Individuum zukommt. Die Formen in welchen sie sich darstellen, sind mannigfach, je nach der Verschiedenheit des organischen Gewebes, dem Alter, der Constitution, den besonderen Ursachen. — Diese Theorie der Vegetationskrankheiten knüpft sich ohne Zweifel an die Stark-Jahnschen Hypothesen, obschon unser Verf. sich im Eingange gegen die Vorstellung der Krankheit, als einer Substanz, ausdrücklich verwahrt hat. Wir müssen gestehen, dafs die abstracte Behauptung: dafs die Pseudomorphosen, Dyskrasieen und Cachexieen niedere Formationen der organischen Materie seien, für uns keinen wissenschaftlichen Werth hat, indem daraus eigentlich nichts über die Nothwendigkeit ihrer Entstehung im Allgemeinen und über ihre specifischen Unterschiede hervorgeht. Wir sind gewohnt, die Lehre von diesen sogenannten Vegetationskrankheiten unmittelbar an die Physiologie der Aussonderungen anzuknüpfen. Die Aussonderungen (durch Haut, Harnorgan, Darmkanal u. s. w.) sind der Prozefs, wodurch der Organismus seine Selbstständigkeit gegen das von aufsen in ihn Eingedrungene oder in ihm Erzeugte, ihm Fremdartige, behauptet, und sich continuirlich davon befreit. Die meisten Krankheiten der Haut

und der Harnaussonderung, so wie ein Theil der Krankheiten des Darmkanals, deuten Beschränkungen in diesem Aussonderungsprozesse an, indem entweder derselbe nicht mehr gleichmäfsig über seine verschiedenen Organe vertheilt ist, oder Aussonderungsprodukte krankhafter Art hervortreten müssen. — Eine noch weitere Beschränkung des Aussonderungsprozesses aber ist die Ablagerung der zur Aussonderung, auf die Schleimflächen, bestimmten Stoffe in das Zellgewebe oder die serösen Höhlen, wo ihnen kein normaler Ausweg offen steht. In der That besteht der gröfste Theil jener Vegetationskrankheiten blofs in der Ablagerung eines todten Krankheitsstoffes innerhalb des organischen Gewebes und der durch dessen Gegenwart hervorgerufenen organischen Reaction. Zuweilen läfst sich dies Ablagerungsprodukt, von der organischen Substanz abgesondert, sinnlich nachweisen (Eiter, Tuberkel, Skirrh); weit häufiger aber läfst es sich nicht aufzeigen, indem das damit behaftete organische Gewebe von vorne herein seine Reaction äufsert, und diese krankhafte Reaction des kranken Gewebes zusammen mit dem darin haftenden Ablagerungsprodukte sich als veränderte Ernährung, sogenannte Pseudomorphose manifestirt. Diese Pseudomorphose ist demnach kein für sich bestehender Organismus, auch keine niedrigere Form der organischen Materie, sondern Produkt der mehr oder weniger beschränkten, krankhaften Reaction der organischen Substanz auf einen nicht zur Aussonderung, sondern nur zur Ablagerung gelangten fremden Stoff.

Der Verf. handelt zunächst von der Incitation des Blutes, der Plethora, den Congestionen, den Entzündungen, den Blutflüssen und dem Fieber. Wir können ihm hier nicht im Einzelnen folgen, da er nur kurz die Grundzüge einer Nosogenie liefert, welche vom physiologischen Gesichtspunkte betrachtet, einer durchgreifenden Kritik zu bedürfen scheint. Wir werden nur einige Sätze anführen:

Die krankhafte Incitation beraubt das Blut seines ge-

hörigen Maafses, indem demselben die belebenden Principien in unpassender Menge und Art zugeführt werden. Deshalb waltet die Expansion im Blute vor (§. 1560.). Durch Speisen, welche qualitativ und quantitativ incitiren, durch heitere Luft und durch einen heiteren Geist, wird das Blut direct entzündet (incenditur), und indem der Cruor und die Faser erhöht wird, entsteht die entzündliche Diathese des Blutes (§. 1563.). Die entzündliche Diathese ist nichts anderes, als der Ueberflufs der Fünkchen (igniculorum), welche durch jene Potenzen in das Blut übertragen sind, so dafs das Blut sich davon zu befreien trachtet und durch Reaction einen krankhaften Fervor erregt (§. 1564.).

Die Organe entzünden sich (inflammantur), indem das mit erhöhter Vitalität begabte Blut ihre Capillargefäfse übermäfsig erfüllt, und das Gewebe zu krankhafter und übermäfsiger Vegetation geneigt macht. Das Leben ist in den entzündeten Organen seines Maafses beraubt, und mehr als im übrigen Körper erhöht, wie die Schärfe der Empfindlichkeit und die reichliche Vegetation es anzeigt. — Diese reichliche Vegetation ist der Form, nicht ihrer Natur nach von der gesunden verschieden. — Auch im Orgasmus und den Congestionen strömt das überreiche und übermäfsig expandirte Blut in die Organe, geht aber wieder zurück, ehe es übermäfsige Bildung im organischen Gewebe und übermäfsige Absonderungen herbeiführt; dadurch unterscheiden sich Congestionen von Entzündungen. Dieser Charakter, krankhafte Vegetation, bezeichnet auch die Entzündungen der Organe mit Adynamie, die Entzündung des venösen und lymphatischen (?) Blutes. Für die nächste Ursache dieser Modification der organischen Natur, dieses Unterschiedes in der Form der luxurirenden Vegetation, hält der Verf. eine: «Labes aut flamma facultatum sensiferarum, quibus processum vitae sanguinis moderari aut intendi constat.» Er fährt dann fort die Verschiedenheit der Entzündung nach ihrem sensiblen, irritablen und

productiven (formatrice) Charakter, nach dem Zustande des entzündeten Blutes, nach dem Grade der krankhaften Irritation, nach Alter, Geschlecht und Constitution, und nach der Verschiedenheit der Ursachen anzugeben, und nennt dann die Ausgänge (terminales eventus) der Entzündung. — Vermissen wir nun in dieser Entzündungslehre einen ächt physiologischen Zusammenhang, so wollen wir doch fürs erste uns damit zufrieden geben, dafs die Untersuchung der Prozesse welche man Entzündung zu nennen beliebt, überhaupt nur wieder eine Stelle in der allgemeinen Pathologie gefunden hat, wo man ihrer bisher wenig gedacht hat. Wir wiederholen aber hier unsere schon früher an einem anderen Orte geäufserte Behauptung, dafs es zu keiner gründlichen Erkenntnifs jener Prozesse kommen wird, so lange man darin beharrt, die Entzündung als eine Krankheit, einen krankhaften Prozefs, einen Gegenstand der Forschung, eine Identität festzuhalten.

Das Fieber wird folgendermaafsen definirt: «Febris ergo ex passione qualicunque omnium vitae praesidiorum internorum scaturit, praecipue tamen sanguinis et vasorum, cujus systematis intemperie morbus inchoatur et absolvitur» (§. 1670.). Hier tritt nun, wie ein «Deus ex machina,» die bisher noch unerörtert gebliebene Lehre von der Heilkraft der Natur auf; welche aber dergestalt jeglicher physiologischer Begründung ermangelt. Auch wird das Fieber bald von örtlichen nicht specifischen, bald von specifischen Reizen, bald von einem ursprünglichen Leiden des gastrischen Systems oder der Gangliennerven, dann auch wieder von einer primär entzündlichen Diathese des Blutes hergeleitet, und wir vermissen hier eine gründliche Theorie.

Der Verf. geht endlich über zur Erörterung der dritten Abtheilung der Krankheiten, der «Facultatum sensiferarum.» Hier finden wir zuerst eine Theorie der Sensation und der Incitation, eingeleitet durch die Behaup-

tung, dafs das Leben überhaupt in einer fortwährenden Expansion bestehe. «Est enim actio nihil aliud quam expansio, quae continua est, vi nunquam quiescente.» (§. 1727.). — Dann: «Lucidissima sunt phaenomena expansionis in systemate nervorum: enimvero si systema vasorum in formas palpabiles eluctatur, systema nervorum generat sentimenta, lucem (?) et ideas. Estque ejus actio fugacissima et citissima et concors et expansissima.» (§. 1741.)

Was ist aber die Sensation? «Vis organicae continuo semet expandentis nisus si quibusdam influxibus coërcetur, natura organica infligitur, inhibita in molimine constitutionis sui - en sensatio» (§. 1742.). Wir bekennen, dafs uns diese Worte keine deutliche Vorstellung liefern. Aus derselben expandirenden Kraft wird die Bewegung entwickelt, und so gelangt der Verf. zur Theorie der Schmerzen und Krämpfe, der Anästhesie und Paralysie.

Besonderen Werth legt Herr Töltenyi darauf, dafs er als letzte Krankheitsklasse die Affectionen der Geistesthätigkeit in die allgemeine Pathologie eingeführt hat. Und mit Recht: denn diese Sphäre des Lebens ist der wesentliche Schlufs der Physiologie und Pathologie. Auch ist die Physiologie der Seelenvermögen mit Vorliebe und Ausführlichkeit abgehandelt: Zuerst ist die Rede vom Gemeingefühl, dem Instinct, und dem automatischen Willen, als Functionen eines noch nicht zum Bewufstsein gekommenen Seelenlebens (mens corporis, aut mens sui non conscia. §. 1899. Note.), welches in näherer Beziehung zum Gangliensystem steht. Dann von den eigentlichen, dem Gehirn angehörigen Seelenvermögen, der Phantasie, dem Intellectus, dem vernünftigen Willen. Wir müssen hier den Leser auf die Schrift selbst verweisen, da dieser Theil derselben keines Auszugs fähig ist. Wir sind mit des Verf. Systematik der Seelenthätigkeiten nicht einverstanden; doch ist schon jeder Versuch einer Psychologie, der von der Physiologie ausgeht, zu loben, und ein

erfreuliches Zeichen, dafs die Zeit naht, wo wir Aerzte uns unsere Psychologie bereitet haben werden, und uns nicht mehr ein unphysiologisches, unwahres und unbrauchbares System unter diesem Namen von einer unphysiologischen Philosophie aufdringen lassen.

Eine Geisteskrankheit (morbus virium psychicarum, morbus mentis) entsteht nach dem Verf. auf dieselbe Weise, wie eine körperliche Krankheit, indem nämlich die Geisteskräfte auf einen niedrigeren Typus sinken, als der, welcher dem Individuum zukommt. Näher wird sie als eine Krankheit bestimmt, «qui intemperie organorum mentis proxime aut per consensum suffultus charactere aliquantulum fixo et decursu chronico instructus est; illiusve vitii conformes edit mentis aberrationes.» Der Verf. nimmt nämlich von der Geisteskrankheit nicht nur den bewufstlosen Zustand der Kindheit und des Schlafes, und den unruhigen Zustand der Zornigen, Erschrockenen und Betrunkenen, sondern auch die Störung der Geistesthätigkeiten in der Ohnmacht, dem Schwindel, dem Fieber und den Entzündungen aus; daher der «Character aliquantulum fixus et decursus chronicus.» — Hier aber waltet ein Irrthum ob. Will man die Geisteskrankheiten in der speciellen Pathologie, als besondere Familie von Krankheitsformen definiren, so steht es frei, ihnen irgend eine beliebige Bestimmung zu geben: man kann da einerseits die Trunkenheit und das Fieberdelirium, andrerseits die unbeherrschbaren Leidenschaften und die Sündhaftigkeit unter den Geisteskrankheiten einschliefsen, oder von denselben ausschliefsen; es ist das, so wie das ganze Fachwerk der speciellen Pathologie, Sache der Willkühr. — In der allgemeinen Pathologie dagegen hat die Seelen- oder Geisteskrankheit eine ganz andere Stellung: es ist nicht die Krankheitsform oder Familie von Krankheitsformen, sondern das Krankseln in der Sphäre des Bewufstseins und des Geistes Gegenstand der Betrachtung; und da mufs denn einer jeden Störung der hierhergehöri-

gen Thätigkeiten, sie sei vorübergehend oder bleibend, acut oder chronisch, ihre Stelle angewiesen, eine jede auf die normale Thätigkeit des Bewufstseins und Geistes bezogen, eine jede aber auch mit irgend einer Störung des organischen Lebens in Verbindung gesetzt werden.

Das Werk schliefst mit einer Uebersicht der Geschichte und Litteratur der Pathologie. Will man die Geschichte dieser Disciplin überhaupt an die Darstellung der Disciplin anknüpfen, so ist es unstreitig passender, sie am Schlusse zu liefern, als sie dem Hauptinhalte voranzuschicken, indem der Lernende erst nachdem er sich mit der Pathologie selbst bekannt gemacht hat, Ansprüche auf eine Kenntnifs ihrer Geschichte hat. Es ist jedoch vielleicht überhaupt diese äufserliche Anknüpfung der Geschichte der medicinischen Theorie an diese Theorie selbst nicht die richtigste und wichtigste Methode, beide in ihrem Zusammenhange zu behandeln. Jedenfalls glauben wir, dafs das Erforderliche aus der Geschichte der Hauptlehren der Medicin der systematischen Darstellung jeder dieser Lehren unmittelbar beigefügt werden kann. Die Geschichte wird auf diese Weise freilich aus ihrem chronologischen Zusammenhange herausgerissen, ihre wichtigsten Momente aber werden analysirt, werden begriffen, und ihre Kenntnifs wird lebendig, indem sie der Wissenschaft vom Leben geradezu einverleibt wird. Eine Durchdringung der Theorie selbst mit dem historischen Prinzipe ist durchaus nothwendig; die Theorie der Medicin läfst sich eben so wenig als die Philosophie überhaupt ohne Geschichte verstehen. Wir möchten sogar sagen, dafs ein jedes Dogma der Pathologie einer historischen Exposition bedarf, um durchaus klar dargestellt zu werden.

Indem wir nun von dem Verf. — nochmals für sein Werk dankend — Abschied nehmen, sei es erlaubt noch eine kleine Klage über einen nicht unwichtigen Gegenstand zu führen, nämlich über seine Sprache. Dafs die

lateinische Sprache für diese Schrift gewählt wurde, hat seinen bekannten äufserlichen Grund; dennoch müssen wir es bedauern, da ihr starres Idiom durchaus nicht den Bedürfnissen neuerer philosophischer Wissenschaft entspricht. Wollte der Verf. aber Lateinisch schreiben, warum bediente er sich einer gesuchten Auswahl ungebräuchlicher, dunkler, zum Theil halblateinischer Worte? warum einer Construction und eines Styls, der oft die Geduld auf die härtesten Proben stellt? Wir begreifen nicht, woher das Muster dieser Schreibart entnommen ist, und welcher Zweck dabei beabsichtigt wird. Die Brauchbarkeit des Buches wird dadurch ohne Zweifel beträchtlich beschränkt; denn es ist in der That viel Muth erforderlich, um sich durch den räthselhaften Styl durchzuarbeiten.

Ferd. Wilh. Becker.

IV.

Alexander v. Nordmann, Doct. und Professor, Mikrographische Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere. Heft 1. X u. 147 S. Mit 10 Kupfertafeln. Heft 2. XVIII u. 150 S. Mit 10 Kupfertaf. Berlin, bei G. Reimer. 4. (Preis beider Hefte: 6 Thlr.)

Je weniger der anspruchlose Titel verspricht, je weniger namentlich dem Arzte verheifsen ist, desto angenehmer wird sich dieser überrascht sehen, wenn er in diesem Buche eine Menge der interessantesten Thatsachen findet, wichtig nicht nur dem Zoologen, sondern insbesondere dem Physiologen, und selbst dem Pathologen. Keiner dieser wird ohne die höchste Bewunderung die erste Abhandlung lesen, welche die Binnenwürmer im Auge höherer Thiere uns vorführt.

Dafs in dem herrlichsten Organe des thierischen Körpers niedere Thiere leben können, war freilich früher schon bekannt; nicht selten war die Filaria papillosa im Auge des Pferdes vorgekommen, Sömmerring hatte den Cysticercus cellulosae einmal im menschlichen Auge gefunden, van der Hoeven hatte denselben Wurm im Schweinsauge angetroffen. Nordmann aber schliefst eine neue Welt uns auf. Das Auge der Fische ist von einer Menge kleiner Würmer fast immer bewohnt. Würmer finden sich in den Augen der Reptilien, der Vögel, der Saugthiere, des Menschen.

Einem alternden, durch eine Cataracta lenticularis auf beiden Augen erblindeten Manne, waren beide Linsen ausgezogen worden. In der einen derselben, die von ihrer Kapsel zum Theil noch umgeben war, fanden sich zwei zarte Filarien. (Filaria oculi humani.) Heft 1. S. 9.

Später fand der Verf. in einer Linse einer Frau, die an Cataracta lenticularis viridis gelitten hatte, eine lebende, in der Häutung begriffene Filaria. Ein andermal wurden in der Linsensubstanz 8 Stück Monostomen angetroffen. In beiden Fällen waren die Linsen noch nicht völlig verdunkelt, die Cataracta war im Entstehen begriffen, und die Linsensubstanz weich. (Heft 2. S. IX.) — Einmal wurde die Filaria papillosa im Auge eines lebenden Pferdes beobachtet. — Unter 18 Augen des Schweins fanden sich 4, in denen der Cysticercus cellulosae bemerkt ward. Die krankhaften Veränderungen dieser Augen sind sorgfältig geschildert, und der Verf. macht alle Augenärzte darauf aufmerksam, welche interessante Entdeckungen eine mikroscopische Untersuchung der Afterorganisationen, besonders des Markschwamms dieses Organes herbeiführen könnte.

Im Auge des Haselhuhns ist eine Filaria, im Glaskörper des Auges eines ausgewachsenen weiblichen Frosches eine Ascaris (A. oculi ranae) gefunden.

Im Auge der Fische finden sich zwei Arten von Wür-

mern sporadisch: die Filaria crassiuscula und die Oxyuris velocissima. Mit Erstaunen aber vernehmen wir, dafs oft alle Flüssigkeiten des Fischauges bewohnt sind von kleinen Würmern, die der Familie der Trematoden angehören, die nicht sporadisch vorkommen, sondern in grofser Menge sich finden und viele pathologische Erscheinungen hervorrufen. Die Augen von 31 Fischarten sind sorgfältig vom Verf. untersucht, und in wenigen wurden die Binnenwürmer vermifst, von denen er 58 Arten gefunden, welche in die Gattungen Diplostomum, Holostomum und Distomum gehören.

Die Entdeckung dieser Würmer veranlafst den Verf. die Frage aufzuwerfen, ob nicht vielleicht durch die Annahme solcher kleinen Binnenwürmer im Menschenauge die beim sogenannten Mückentanz (Scotoma) vorkommenden Erscheinungen am leichtesten zu erklären wären? Eine Hypothese, ähnlich der früher von Purkinje aufgestellten, dafs dieselben durch Blutkügelchen veranlafst werden, welche in der wässerigen Feuchtigkeit schwimmen. Dafs Gegenstände, welche im Innern des Auges sich befinden, von uns wahrgenommen werden können, sucht der Verf. in Verbindung mit Dr. Erman in der Vorrede zum zweiten Hefte S. X — XVI zu erweisen.

Ref. übergeht die ausführliche Beschreibung des Diplostomum volvens, D. clavatum, Holostomum cuticula, H. brevicaudatum und Distomum annuligerum, womit die erste Abhandlung schliefst, und wendet sich zur zweiten Abhandlung, die mit einigen neuen Helminthen uns bekannt macht. Viele neue Thierformen werden hier genau beschrieben; keine derselben dürfte aber so sehr die Aufmerksamkeit Aller auf sich ziehen, als das Diplozoon paradoxum, ein Doppelthier, das der Verf. zwischen den inneren Kiemenblättern des Brachsen (Cyprinus brama) entdeckt. Zwei Thiere mit getrennten Vorderleibern und getrennten Hinterleibern sind in der Mitte ihres Körpers verwachsen und ähneln in ihrer Gestalt einem X. Die Ge-

schlechtstheile, das Gefäfssystem, der Anfang und das Ende der Verdauungshöhle, sind getrennt; nur in der Mitte an der Vereinigungsstelle beider Thiere fliefsen die beiden Verdauungshöhlen in eine gemeinschaftliche Erweiterung zusammen.

Es verdient als ein rühmliches Bestreben unserer Zeit anerkannt zu werden, dafs die Naturforscher die Erkenntnifs der Metamorphose der Organe und Functionen durch die gesammte organische Welt als Aufgabe sich hingestellt haben. Aus der Erkenntnifs aller Modificationen, unter denen ein Organ auftritt, soll seine Deutung hervorgehen, die Mannigfaltigkeit soll die abstracte Einheit erzeugen. Ist die ideale Einheit gefunden, so soll die Nothwendigkeit der Metamorphose, der Modification, wegen der Gleichzeitigkeit anderer Umstände erkannt werden.

Prof. Nordmann macht uns mit einigen sehr interessanten Modificationen des Kreislaufes in den von ihm entdeckten Thieren bekannt. Schon in Diplostomum volvens fand er ein sehr entwickeltes Gefäfssystem; der Verlauf der Gefäfse ist (S. 37) genau beschrieben, die Art der Circulation entging aber dem Auge des Forschers. Nicht mehr theilt er uns über die Gefäfse des Distomum perlatum (S. 98) mit. Desto wichtiger aber sind die Mittheilungen über das Gefäfssystem und die Circulation einer Lernäa, des Achtheres percarum (Heft 2. S. 73.). Die Blutkügelchen werden genau beschrieben. Von einem dem Rückengefäfse der Insekten entsprechenden Herzen gehen durchaus keine mit eigenen Wänden versehene Gefäfsverzweigungen aus, vielmehr bewegt sich die Blutmasse vollkommen frei in der Körperhöhle umher und umspült in nicht abgeschlossenen Kanälen mehre der Eingeweide, namentlich den Verdauungsapparat von allen Seiten. Bei jeder Contraction des Herzens ergiefst sich ein Theil der Blutmasse in den Hinterleib, verläuft längs seinen Seitenwänden, und strömt in zwei Kanäle der Arme; im folgenden

den Momente kehrt das Blut auf demselben Wege in das Herz zurück.

Finden wir hier weder Gefäfswandungen, noch Trennung der Strömungen in arterielle und venöse, so sind wir erstaunt den Blutlauf bei Diplozoon paradoxum und Aspidogaster conchicola in vollkommen getrennten, das Blut herauf und herunter führenden, also arteriellen und venösen Gefäfsstämmen vor sich gehen zu sehen. (S. Heft 1. S. 70 ff.) Im Diplozoon ist die Bewegung des Blutes sehr rasch. Die Wandungen der Gefäfse verhalten sich dabei durchaus passiv; keine Spur von Ausdehnung oder Zusammenziehung ist sichtbar.

Aufser dem Diplozoon werden noch Monostomum praemorsum, Octobothrium lanceolatum, O. scombri, O. merlangi, Polystomum appendiculatum, Distomum rosaceum, D. perlatum, Bothriocephalus bicolor, Gryporhynchus pusillus, Gyrodactylus elegans und G. auriculatus in der zweiten Abhandlung des ersten Heftes beschrieben und abgebildet.

Nicht minder wichtig als das erste Heft, ist das zweite. Dem Zoologen werden eine Menge theils neuer, theils wenig bekannter Thiere vorgeführt, er lernt die Lernäen mit Bestimmtheit als Crustaceen erkennen. Der Physiolog aber findet eine herrliche Sammlung der interessantesten Thatsachen für das Geschlechtsleben, die Entwickelungsgeschichte, das Auge. Ref. wird einige Thatsachen, die ihm der allgemeinen Aufmerksamkeit vorzugsweise würdig erscheinen, hervorheben.

Bei den Lernäen weichen die Männchen nicht nur in ihrer Gestalt von den Weibchen ab; besonders auffallend ist ihre geringe Körpergröfse in Vergleich zu der der Weibchen. Das Männchen des Achtheres percarum ist fünfmal kleiner, als das Weibchen; das Männchen der Brachiella impudica ist $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ Linie lang, das Weibchen 4 bis 5 Linien. Die Gröfse des Männchens der Ancorella uncinata beträgt den sechsten Theil einer Linie, während das Weib-

chen ohne Eiersäcke 3 bis 3½, und mit denselben 4 bis 5 Linien lang ist. Das Männchen des Chondracanthus cornutus erreicht in seiner Gröfse kaum den siebenten Theil einer Linie, während das Weibchen ohne die traubenförmigen Eiersäcke drei Linien lang ist. Bei Chondracanthus triglae verhält sich die Gröfse des Männchens zu der des nicht trächtigen Weibchens wie 1 zu 3900. In der Regel hangen aber zwei dieser Duodezmännchen an den Geschlechtstheilen der Weiber, welche dieselben als Parasiten mit sich fortschleppen.

Alle Lernäen sind Schmarotzer an Fischen, und kommen an deren Kiemen, Mund, Lippen, Augen, oder an Theilen ihrer äufseren Körperoberfläche vor. Viele verlassen die Stelle, die sie einmal eingenommen haben, nicht wieder. So lange sie noch nicht vollständig entwickelt sind, schwimmen sie frei umher, ein Thier sich suchend, auf dem sie sich niederlassen können. So lange das junge Thier umherschwimmt, bedarf es der Schwimmfüfse; sobald es sich festgesetzt hat, treten statt ihrer Krallen und andere Haftorgane hervor.

«Nehmen wir eine junge Lernäe, z. B. von Achtheres percarum oder von Tracheliastes polycolpus, so finden wir vier mit langen Borsten besetzte Füfse, die wirkliche Schwimmorgane sind. Derselbe Fall findet bei Lernaeocera cyprinacea statt, nur dafs hier sich das Thier mit sechs Füfsen entwickelt. Diese Füfse, und keine andere, bringt das Thier aus dem Ei mit; allein sie genügen ihm nicht, denn sein Bestreben geht dahin, ein Wohnthier, auf welchem es als Schmarotzer sich niederlassen könne, zu erhaschen; daher wandeln sich diese Füfse nach der ersten, sehr bald erfolgenden Häutung in drei Paar Krallenbeine um, und weil das Thierchen doch noch immer suchen mufs, so entwickeln sich aufserdem noch am hinteren Körperende vier neue, gegliederte, durch Borsten zum Schwimmen geschickt gemachte Füfse. So finden wir also statt des vierbeinigen Individuums nach der ersten

Häutung ein zehnbeiniges, von dessen 10 Beinen die 6 vorderen Krallen tragen und gleichsam Arme sind, die hinteren dagegen eine neue und zwar derjenigen ähnliche Form zeigen, welche wir auch bei mehren anderen, nicht fern stehenden Entomostraceen-Gattungen, wie Cyclops, Ergasilus u. s. f. antreffen. Zugleich bilden sich am Kopfe zwei dreigliedrige Antennen als Tastorgane aus, während das Organ für den Lichtsinn dem Thiere noch bleibt. Nun hat das Thierchen alle Hülfsmittel, die ihm zur Erlangung eines Wohnthiers vonnöthen sind: Tastorgane, ein Sehorgan, Greif- und Schwimmorgane; es geht daher auf die Reise, und findet bald sein Ziel. Hat es dies gefunden, so will es nicht mehr schwimmen, sondern sich festsetzen. Zu diesem Zwecke bildet sich zunächst das mittlere Fufspaar zu einem starken, dicken, mit einer klappenförmigen Spitze versehenen Haken aus; das dritte, hinterste Krallenfufspaar verwächst entweder an der Spitze, oder auch bis zur Basis, mittelst einer knorpeligen Platte, aus deren Mitte ein kegelförmiger oder runder, horniger Körper sich herausbildet, mit dem das Thier nun für immer an seinem Wohnthiere ankert.»

Das erste Fufspaar rückt bis an die Mundöffnung hinauf, wird kieferförmig, und steht hier seitlich neben derselben, als ein kurzer, gegliederter, an den Enden mit Zähnen und Haken bewaffneter, mitunter scheidenförmiger Fortsatz.

Die Schwimmfüfse verschwinden vollkommen, oder bleiben nur rudimentär zurück.

Bei den Männchen, welche sich niemals abgesondert festsetzen, sondern auf den Weibchen als Parasiten leben, sind die Füfse in der ersten Jugend zwar nicht verschieden, zeigen jedoch später manches Abweichende in ihrer Entwickelung. — Welche Verschiedenheit in dem Bau und der Lebensweise des jungen und des alten Thieres! Ref. bedauert, dafs der Verf. nicht hier Halt gemacht, um einigen allgemeineren Betrachtungen über seine interessan-

ten Entdeckungen Raum zu geben. Nichts liegt näher, als eine Vergleichung der Entwickelung dieser parasitischen Crustaceen und der Insekten. Beide gehören der Ordnung der Gliederthiere an, und doch zu welch einem merkwürdigen Gegensatze führt ihre Vergleichung! Die Thiere, welche Nordmann uns geschildert, zeigen in ihrem Larvenzustande die ausgebildetsten Organe für Locomotion, Tast- und Sehorgane; sie bewegen sich rasch und lebhaft in ihrem Elemente, so lange sie nicht ausgebildet sind. Kaum aber ist ihre letzte Häutung vorüber, so verschwinden ihre Bewegungsorgane und ihre Sinneswerkzeuge, sie werfen gleichsam ihren Anker aus in das Fleisch anderer Thiere, um nie wieder die Stelle zu verlassen, welche sie einmal eingenommen. Sie leben fortan nur der Vergrößerung ihres Körpers, der Erzeugung der Brut. — Die Larven der Insekten dagegen zeigen kaum eigene Bewegungsorgane: Einige kriechen langsam auf ihren Fußstummeln umher, während bei andern sogar die Kiefer der Füße Stelle vertreten müssen. Viele leben als Schmarotzer im Inneren anderer Thiere, und pflegen kaum ihre Stelle zu verlassen. Diese sind meist ganz und gar der Sinneswerkzeuge beraubt, während sie bei jenen einen sehr geringen Grad der Ausbildung zeigen. Die für die Erhaltung und Entwickelung des Individuums bestimmten Organe erreichen bei den Larven der Insekten den höchsten Grad der Vollkommenheit, und entwickeln in ihnen die größte Thätigkeit. In einer kurzen Periode der Ruhe erleidet das Thier die merkwürdigsten Veränderungen. Die Thätigkeit der Verdauungsorgane tritt zurück. Die Sinneswerkzeuge entwickeln sich rasch und kräftig, die ausgebildetsten Bewegungsorgane treten hervor. Die reproductive Thätigkeit zeigt sich fast nur in Bezug auf Erhaltung der Art. Aus der unscheinbaren, trägen Made ist die eifrige Biene geworden, aus der wurmförmigen, langsam dahin kriechenden, emsig nagenden Raupe ist der ätherische Schmet-

terling hervorgegangen, der im Sonnenschein auf bunten Blüthen sich wiegt. —

Ref. kann nicht umhin, noch ausdrücklich auf die schöne Thatsache aufmerksam zu machen, dafs das Auge bei den Lernäen nur im Fötuszustande sich zeigt, und später, wo das Thier seinen festen Wohnsitz gefunden und des Lichtsinnes nicht mehr bedarf, wieder verschwindet. Eine Anmerkung (S. 139) belehrt uns, dafs auch bei Distomen, und selbst bei Nematoideen, ein Auge nur beim noch nicht ausgebildeten Thiere sich findet.

Folgende Thiere sind es, mit denen der Verf. im zweiten Hefte uns bekannt macht: Lamproglena pulchella, Ergasilus Sieboldi, E. gibbus, E. trisetaceus, Caligus curtus, C. Mülleri, C. elongatus, C. minimus, C. diaphanus, C. Pharaonis, Lepeophtheirus pectoralis, Binoculus sexsetaceus, B. productus, Cecrops Latreilli, Dichelestium sturionis, Epachthes paradoxus, Achtheres percarum, Basanistes huchonis, Brachiella thyuni, B. impudica, B. bispinosa, B. malleus, Tracheliastes polycolpus, Lernaeopoda elongata, Anchorella uncinata, Penicilus fistula, Chondracanthus cornutus, C. triglae, C. tuberculatus, Pennella sagitta, Lernaeocera cyprinacea, L. branchialis, L. Dalmanni, Lamproglena lichiae, L. Hempriehii, Bomolochus parvulus.

Ref. sagt am Schlusse dieser Anzeige dem Verf. Dank für seine Arbeit, die als die bedeutendste zu betrachten ist, welche seit langer Zeit über niedere Thiere erschienen. Möchte des Verf. Lage ihm gestatten, seine Untersuchungen eifrig fortzusetzen!

Stannius.

V.

Fr. Chr. Haugsted, M. D., Thymi in homine ac per seriem animalium, descriptio anatomica, pathologica et physiologica; iconibus XXXIV ad naturam delineatis illustrata. Hafniae, apud Reitzel. 1832. 8. 204 S. 3 Steintaf.

Je dunkler und schwieriger der Gegenstand, den der Verf. zu behandeln sich gewählt: desto mehr Anerkennung verdient der aufserordentliche Fleifs, den er auf seine Arbeit verwandt. Sorgfältig hat er alles, was auf sein Thema Bezug hat, gesammelt, und fleifsig durch eigene Untersuchung die Aussagen seiner Vorgänger bestätigt, oder als unwahr zurückgewiesen. Leider ergiebt sich aus der Lesung dieser interessanten Schrift, dafs wir in unseren Kenntnissen über das Vorkommen und die Bedeutung der Thymus schon weiter vorgeschritten zu sein wähnten, als wir in der That es waren. Ergeben sich des Verf. Untersuchungen als richtig, so erscheint manches, was die gefeiertsten Physiologen unserer Zeit darüber aufgestellt, als Irrthum. —

Der Verf. hat seine Schrift in vier Theile getheilt, deren erster die anatomische Beschreibung der Thymus des Menschen und der Säugthiere enthält; der zweite handelt über die Thymus der übrigen Thiere; der dritte macht uns mit den pathologischen Zuständen der Drüse bekannt, und der vierte liefert ihre Physiologie.

Der erste Abschnitt beginnt mit Andeutungen über den Namen der Drüse bei den Physiologen und beim Volke. Alsdann macht der Verf. darauf aufmerksam, wie dies Organ bei den Thieren, denen es überhaupt eigen zu sein pflegt, nie vermifst werde, so lange sie jung sind, die Fälle ausgenommen, wo andere bedeutende organische Fehler zu wahren Mifsgeburten sie machen. Doch auch hier

fehlt die Thymus selten, und Ref. erlaubt sich zu bemerken, dafs sie bei Doppelmifsgeburten fast immer zwiefach vorhanden ist. — Bis jetzt ist sie noch bei keinem Säugthier irgend einer Ordnung, so lange dasselbe jung war, vergebens gesucht worden. Da die Drüse aus zwei seitlichen Anfängen sich entwickelt, da nach dem Beginn ihrer Abnahme sehr deutlich zwei Theile sich zeigen, da man sie häufig immer aus zwei seitlichen, durch Zellgewebe vereinten Hälften bestehend sieht: so stimmt der Verf. Meckel'n bei, der zwei Thymusdrüsen annimmt. Dagegen hält er es für unrecht, so viele Thymus anzunehmen, als Lappen sich finden. Doch findet sich bei Thieren bisweilen ein vorderer und ein hinterer Theil; die Thymus des Dachses soll nach Muraltus aus mehren Drüsen bestehen; dasselbe soll nach Meckel's Angabe bei den Robben statt finden. —

Nachdem der Verf. die Gestalt der Thymus beim Menschen auf das Sorgfältigste beschrieben, schildert er ihre Form bei den übrigen Säugthieren. Als falsch wird der Satz von Lucä dargestellt: dafs die Gestalt der Thymus nach der des Thorax bei den einzelnen Thieren sich richte, so dafs sie lang sei bei denen, die einen langen und schmalen Thorax haben, und umgekehrt. Denn bei den Raubthieren, deren Thorax enger und schmäler ist, als der des Menschen, sei die Thymus häufig breiter, bei den Wiederkäuern dagegen, die einen breiten und kurzen Brustkasten haben, sei sie sehr lang und zugleich schmäler, als sie bei den meisten übrigen Thieren sich finde. Die Thymus der Affen, der Raubthiere, der Nager, der Einhufer soll in der Gestalt der menschlichen gleichen. Bei den Chiropteren scheint ihre Form zu variiren. Bei den Wiederkäuern besteht sie aus zwei Körpern, die durch eine schmale Brücke verbunden sind; der eine liegt in der Brusthöhle, der andere aufserhalb derselben am Halse. Aehnlich ist sie beim Schwein. Sehr unregelmäfsig gestaltet ist sie nach Bartholin bei einigen Meersäugthieren. —

Hierauf geht der Verf. zur speciellen Betrachtung ihrer Lage im menschlichen Körper über, und bemerkt am Schlusse, dafs bei den meisten Säugthieren, mit Ausnahme der Wiederkäuer und Schweine, ihre Lage fast dieselbe sei, als beim Menschen. —

Das vierte Kapitel handelt von der Gröfse der Thymus, die nicht nur verschieden ist nach den verschiedenen Arten der Thiere, sondern auch in derselben Species, nach Alter, Geschlecht, Constitution abweicht, ja auch nach der verschiedenen Jahreszeit verschieden sein soll. In der Jugend ist sie am gröfsten, später nimmt sie an Masse ab. Lucae hat unrecht, wenn er behauptet, das Volumen der Thymus sei beim Erwachsenen, absolut genommen, dasselbe, wie beim neugebornen Kinde. Nachdem der Verf. über die Gröfse der Thymus bei den verschiedenen Säugthieren gesprochen, kommt er zur Betrachtung dieses Organes bei den Winterschläfern. Bekanntlich haben besonders Pallas und Prunelle den Satz aufgestellt: dafs die Thymus und ihr analoge Drüsen in den Winterschläfern vorzugsweise entwickelt seien, und dafs sie während des Winters an Umfang zunehmen. Dieser Ausspruch ist von den meisten Physiologen als richtig anerkannt. Haugsted indefs glaubt Jacobson beistimmen zu müssen, welcher annimmt, dafs die Thymus bei den Winterschläfern eben so sich verhalte, wie bei allen anderen Thieren, dafs sie in der Jugend am meisten entwickelt sei, später abnehme, und dafs die Jahreszeit auf ihren Umfang keinen Einflufs ausübe. Aufser der Thymus pflegt aber bei diesen Thieren ein anderer Drüsenapparat vorhanden zu sein, der am Halse, am Rücken, an der Brust gelegen, wie die Brustdrüse zwar gelappt ist und von den meisten Anatomen für ihr analog gehalten ward, der aber in Lage, Farbe, Bedeutung, Inhalt und Entwickelungsart von ihr verschieden sich zeigt. Der Verf. stützt diese Behauptung auf sorgfältige Untersuchungen von Igeln, Fledermäusen

und einem Maulwurfe, die aus dem Winterschlafe erweckt waren.

Eine Verschiedenheit der Gröfse der Thymus nach dem Geschlechte, wie Wharton, Cowper u. A. sie annehmen, läugnet der Verf. Kleiner und saftleerer ist sie bei schwachen, mageren Kindern, gröfser und voller bei wohlgenährten.

Je jünger ein Individuum, von desto gröfserem specifischen Gewichte ist die Thymus; beim Fötus ist sie schwerer, als Wasser, beim Erwachsenen wegen der Menge angehäuften Fettes leichter, als dasselbe.

Was die Farbe der Thymus anbetrifft, so erscheint sie in den ersten Zeiten gelblich, später beim reifen Fötus und neugebornen Kinde weifslich, von der Feuchtigkeit, welche sie enthält. Ist deren wenig vorhanden, so geht ihre Farbe aus der weifsen in die röthliche über. Fängt sie an zu schwinden, so ist sie noch mehr roth. Im Alter erscheint sie bräunlich.

Das sechste Kapitel handelt von der Structur der Brustdrüse. Sie wird von einer zwiefachen Hülle umgeben; die äufsere geht über die, die einzelnen Lappen trennenden Furchen weg, die innere umgiebt diese Lappen aufs genaueste, welche durch laxes Zellgewebe an einander gehalten werden. Gewöhnlich finden sich bei Mensch und Thier 4 bis 5 Lappen, die in der Gestalt sehr viele Abweichungen zeigen. Jeder Lappen besteht aus kleineren Läppchen, und diese werden aus Körnern zusammengesetzt. Diese Läppchen und Körner, die man schon durch die Umhüllung erkennt, sind eckig, und ihre einzelnen Flächen passen genau an einander. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Lappen nimmt Zellgewebe ein, das diese verbindet, und in dem die Blutgefäfse verlaufen. Im mittleren Theile eines jeden Läppchens wird man bräunliche Flecke gewahr, die unter dem Mikroscop als Zellen erscheinen. Alle Zellen eines einzelnen Lappens

sind unter einander durch Gänge verbunden, welche aus den Winkeln der Zellen hervorkommen. Bläset man Luft in eine Zelle, so werden dadurch alle Läppchen desselben Lappens angefüllt. Im menschlichen Fötus sind die Zellen des unteren Theiles eben so, wie die des oberen gestaltet, bei Kindern aber, deren Lungen durch die Respiration ausgedehnt sind, werden jene zusammengedrückt und verkleinert. Das Vorhandensein einer gröfseren, allgemeinen Höhle leugnet der Verf. gegen Aeltere und gegen Meckel. Die Zellen der Thymus enthalten beim Fötus und beim Kinde einen milchartigen, chylösen, klebrigen, gelblichen Saft. — Ref. bedauert, dafs der Verf. diese Flüssigkeit nicht mikroscopisch untersucht hat. —

Im ersten Kapitel, das die Gefäfse des Thymus abhandelt, macht der Verf. auf die grofse Unbeständigkeit ihres Ursprunges aufmerksam. Die Arterien der Thymus entspringen gewöhnlich aus der Art. mammaria interna, seltener aus der Art. subclavia, aus dem Arcus aortae; nicht so selten aus der Thyreoidea inferior und der Vertebralis, selten aus den Carotiden. Gegen Bourgelat wird bemerkt, dafs die Arterien der Thymus selten oder nie aus der Aorta anterior entspringen, sondern fast immer aus der A. mammaria interna. Eben so grofse Verschiedenheit herrscht rücksichtlich der Insertionsstelle der Arterien. Ueber die Art des Ueberganges der Thymusarterien in Venen, mangeln dem Verf. eigene Erfahrungen. Hewson's Angabe, dafs weniger Thymusvenen da seien, als Arterien, und dafs jene einen regelmäfsigeren Verlauf zeigen, als diese, wird gegen Lucae in Schutz genommen. Die Venen ergiefsen sich in die Vena jugularis, Vena subclavia, oder deren Aeste. Bei den meisten Thieren, die der Verf. untersucht hat (leider vermifst Ref. hier alle specielleren Angaben!), gehen die Thymusvenen in die V. mammaria interna über. Die Venen sind sehr kurz. — Auf den Reichthum dieses Organs an Lymphgefäfsen macht der Verf. besonders aufmerksam. Sie sol-

len eine chylöse Feuchtigkeit enthalten, ähnlich der, die man in der Thymus findet; doch mangeln hier mikroscopische Untersuchungen. Ob Lymphgefäfse in die Thymus eindringen und sie später wieder verlassen — darüber wird nichts entschieden. — Ueber die Nerven der Thymus findet sich nichts Eigenes. —

Im zehnten Kapitel werden mit grofser Gelehrsamkeit die Meinungen der verschiedenen Schriftsteller über einen Ausführungsgang der Thymus ausführlich beleuchtet.

Das elfte Kapitel handelt von der Zu- und Abnahme der Thymus beim Menschen und den Säugthieren. Der Verf. stimmt Burdach bei, nach dessen Angabe die ersten Spuren der Thymus um die neunte oder zehnte Schwangerschaftswoche wahrgenommen werden. In der neunten Woche werden in der Nähe des oberen Theiles des Brustbeins zwei kleine Körperchen wahrgenommen, die in der zehnten Woche deutlicher hervortreten. Sie nehmen allmählig zu, und sind an Masse den Lungen fast gleich; doch wachsen sie in Vergleich zum ganzen Körper anfangs weniger, als später. — Beim dreimonatlichen Fötus erscheinen zwei Körnchen an den Seiten der Luftröhre über der Basis des Herzens, von gelblichem Zellgewebe umhüllt. Beim viermonatlichen Fötus erhebt sie sich über die Schlüsselbeingegend. Deutlich werden zwei Lappen und deren körnige Structur unterschieden. Später wächst sie bedeutend, und die zwei Lappen treten näher an einander. Beim sechsmonatlichen Fötus sah sie der Verf. schon an die Schilddrüse gelangt. Im Alter von sieben Monaten hat sie bedeutend zugenommen, und enthält schon Flüssigkeit; auch ist ihre zellige Structur leicht wahrzunehmen. Später nimmt die Thymus zwar zu mit dem Wachsthum des Fötus, doch nimmt ihr specifisches Gewicht wegen der Ausbildung der Zellen ab. Die Thymus wächst bis zum ersten oder zweiten Jahre. Bis zum achten oder zehnten Jahre, oder bis zu der Zeit, wo die bleibenden Zähne hervorbrechen, nimmt sie weder zu,

noch ist eine eigentliche Abnahme ihres Volumens wahrnehmbar. Die Zellen verengern sich allmählig, und die Menge der in ihr enthaltenen Flüssigkeit vermindert sich. Nun aber fängt sie an zu schwinden, ihre Gefäfse mindern sich, ihre Zellen oblitteriren; ihre Substanz scheint aufgesogen zu werden. Vom 12ten bis 16ten Jahre nimmt ihr Umfang auf eine bewundernswürdige Weise ab. Weder von ihrer körnigen Structur, noch von ihrer Theilung in Läppchen, sind Spuren erkennbar. Es erzeugt sich statt ihrer eine Menge Fett. Nach dem 16ten Jahre verdünnt sie sich langsamer. — Ihr Schwinden beginnt von ihrem untersten Theile und schreitet aufwärts, so dafs die Spuren, welche man noch bei Erwachsenen findet, dem oberen Theile angehören. — Nachdem die Substanz der Thymus fast verschwunden, bleibt eine Fettmasse übrig, welche braune Partikelchen, die Reste der Thymus, enthält.

Hewson, Meckel und Burdach, welche annehmen, dafs die Thymus im zwölften oder dreizehnten Jahre ganz verschwinde, haben also eben sowohl unrecht, als Cowper, der behauptet, sie sei noch in hohem Alter vorhanden. Eine Tabelle erläutert die Gröfsen- und Gewichtsverhältnisse der Thymus nach dem verschiedenen Alter der Menschen.

Nicht minder genau, als die Angaben über das Wachsthum der Thymus beim Menschen, ist das, was über ihre Zunahme bei Thieren berichtet wird. Ueber diejenigen, deren Untersuchung dem Verf. nicht möglich war, sind alle fremden Berichte aufs Sorgfältigste zusammengestellt; über die Entwickelung der Thymus bei einigen Hausthieren: Hund, Katze, Kalb, Schaaf, sind Tabellen geliefert. Sehr zweifelhaft bleibt es noch immer, ob bei den erwachsenen Ottern sie sich findet, oder nicht; Haller, Muralto, Wiedemann, Roose behaupten es, Home und Menzies vermifsten sie. Nicht minder unbestimmt bleiben unsere Kenntnisse über die Thymus bei den Amphibiensäugthieren. —

Die Behauptung vieler Schriftsteller, dafs die Thymus bei den Thieren, deren Lebensweise mit der des Fötus gewissermaafsen übereinstimmt, den Winterschläfern und den Tauchern in ihrer Gröfse sich erhalte, wird nochmals zurückgewiesen. Dagegen scheint die Thymus bei trägen Thieren, den Herbivoren, die ihre Respirationsorgane weniger anstrengen, längere Zeit, nachdem sie ihren gröfsten Umfang erreicht, so zu bleiben, als bei den lebhafteren und den Raubthieren. Daher pflegt sie bei unseren Haus-Wiederkäuern, den Insektenfressern und den meisten Pachydermen, so wie auch bei den im Meere lebenden Säugthieren später zu verschwinden, als bei den Raubthieren und Pferden. Ihr Abnehmen richtet sich nicht allein nach der Verschiedenheit der Art, sondern auch nach der verschiedenen Lebensweise des Individuums. Bei Thieren die sehr angestrengt werden, schwindet sie eher, als bei solchen, die der Ruhe pflegen.

Der zweite Abschnitt dieses Buches behandelt die Frage, ob aufser den Säugthieren, bei den übrigen Wirbelthieren die Thymus sich finde, oder nicht. Der Verf. erklärt sich dahin, dafs dies Organ nur den Säugthieren eigen sei. Bei den Vögeln haben Morgagni, Meckel und Tiedemann sie zu finden geglaubt; was Morgagni gesehen, scheint nach dem Verf. ein Nervenganglion und Lymphdrüsen gewesen zu sein; was Meckel dafür hält, soll von dem Fette der Vögel nicht verschieden sein, und keine drüsige Structur zeigen; Tiedemann aber beschreibt das, was er selbst vorher für ein Analogon der Thymus und der Schilddrüse gehalten, später auf Hewson's Autorität richtiger als Lymphdrüsen. —

Was Carus, Bojanus, Kuhl und Huschke bei den Schildkröten für ein der Thymus analoges Organ halten, wird für eine Bronchialdrüse erklärt.

Was Carus bei einem jungen Crocodil als Thymus gedeutet, wird von Haugsted für eine Fettmasse gehalten.

Bei den Schlangen haben Blasius, Charras und Carus dies Organ zu finden geglaubt. Hangsted fand zwei Körperchen, die auf den ersten Anblick dafür gehalten werden können: eine Fettmasse, und eine röthliche Masse, die unmittelbar vor dem Herzen gelegen, nur in der Lage mit der Thymus übereinkömmt.

Die Organe, welche Treviranus beim Frosche gefunden und der Thymus analog hält, hält der Verf., da sie nach der Jahreszeit ab- und zunehmen, für Analoga der eigenthümlichen drüsigen Massen, die bei den meisten Winterschläfern sich zeigen.

Horkel's und Meckel's Hypothese, dafs die Schwimmblase der Fische der Thymus entspreche, wird ebenfalls widerlegt, da durchaus keine Aehnlichkeit im Baue beider Organe statt findet, da die Schwimmblase bei allen Fischen sich findet, und statt ihrer keine andere der Thymus analoge Organe sich zeigen; da endlich die Schwimmblase ein Organ ist, das den erwachsenen Fischen so gut, als den jüngeren zukommt. Eben so wenig findet der Verf. Hnschke's Hypothese, dafs die an der Schwimmblase einiger Fische sich findenden rothen Körper der Thymus vergleichbar seien, der Wahrheit angemessen.

Der dritte Theil dieser Schrift hat die pathologischen Veränderungen, denen die Thymus unterworfen ist, zum Gegenstande. Im Allgemeinen bemerkt der Verf., krankhafte Veränderungen der Thymus brächten kaum andere Nachtheile zuwege, als solche, welche aus der Compression der Respirationsorgane entspringen, wozu noch besonders bei zarten Kindern sehr grofse Magerkeit komme. Keinesweges glaubt er Hood beistimmen zu können, welcher annimmt, dafs eine Vergröfserung des Volumens der Thymus, vermöge des Druckes, den sie auf die am Halse gelegenen Gefäfse ausübt, Hydrocephalus zur Folge habe.

Ref. glaubt, dafs der erste dieser Aussprüche vorzugsweise als Gegensatz zu der Hoodschen Behauptung zu betrachten ist, und nicht in aller Strenge als des Verf.

Meinung aufgefafst werden darf, der vorzugsweise dabei Veränderungen im Volumen des Organes im Sinne gehabt zu haben scheint. Ein Organ, das so constant in einer Thierklasse erscheint wie die Thymus, das sehr selten bei Mifsgeburten vermifst ist, wird durch qualitative Veränderungen gewifs ebenfalls einen nicht geringen (wenngleich vielleicht bisher übersehenen) Einfluſs auf den Körper auszuüben im Stande sein. —

Das erste Kapitel dieses Abschnittes behandelt den Mangel der Thymus. Sehr selten ward dieser beobachtet; Meckel und Winslow vermifsten sie bei wahren Acephalis, Brodie in einem Falle zugleich mit Herz, Brustfell und Leber. (Valisnieri, Gilibert, Katzky, welche bei acephalischen Mifsgeburten ein Herz fanden, erwähnen dabei nicht das Vorhandensein des Thymus; Malacarne und Cooper wollen bei Acephalen ohne Herz, eine Spur von Thymus gesehen haben; doch läfst sich vielleicht aus den angeführten, meist nicht sehr genauen Beobachtungen, wenig schliefsen. Ref.)

Die Theilung der Thymus in mehre Lappen wird im zweiten Kapitel mit Recht als Hemmungsbildung dargestellt.

Regelwidrige Kleinheit der Thymus scheint vorzugsweise bei den Acephalis spuriis vorzukommen.

Im vierten Kapitel betrachtet der Verf. die regelwidrige Vergröfserung der Thymus. Zuerst läfst sich derselbe über das von Kopp kürzlich beschriebene Asthma thymicum aus und beweist, dafs diese Form früher schon von Vielen beobachtet sei (was freilich von Kopp selbst in seiner angeführten Schrift angegeben ist. Ref.). Dafs die geschilderte Krankheit nur dem durch die Thymus hervorgebrachten Druck auf die Respirationsorgane ihr Entstehen verdanke, zieht der Verf. mit Recht in Zweifel, da sehr selten eine krankhafte Veränderung der Thymus ohne gleichzeitige Krankheit des Herzens oder der Lungen bemerkt wird. Vollkommen unerklärlich aber bleibt die von Kopp erwähnte Periodicität seiner Krankheitsform. Dafs die Thymus,

selbst wenn sie ganz aufserordentlich vergröfsert erscheint, nicht immer Respirationsbeschwerden herbeiführen müsse, beweist ein vom Verf. erzählter, sehr interessanter Krankheitsfall. Bei einem siebenjährigen Mädchen, das durch einen Hydrocephalus verschied und nicht die mindeste Beschwerde beim Athmen empfunden hatte, zeigte sich bei der Section, aufser einer skrofulösen Geschwulst am Corpus callosum des Gehirns, eine 5 Unzen schwere Thymus.

Die hysterischen Erstickungszufälle, deren Veranlassung Riolanus in der bei Weibern gröfseren Thymus suchte, können nicht durch dies Organ herbeigeführt werden.

Die Auftreibung der meseraischen Drüsen, die Allan Burns durch den Druck der Thymus auf die Vena subclavia zu erklären sucht, verdankt eben sowohl, wie die gleichzeitige Geschwulst der Thymus, einem skrofulösen Allgemeinleiden ihr Entstehen.

Die von Allan Burns vorgeschlagene, bei abnormer Vergröfserung der Thymus und dadurch hervorgebrachter Erstickungsgefahr anwendbare Exstirpation dieses Organs wird verworfen.

Nun folgt die Aufführung vieler Fälle von Vergröfserung der Thymus mit gleichzeitigem Herzleiden, und ohne dasselbe. Dann folgen Beobachtungen von aufserordentlich grofser Thymus bei Erwachsenen. Später gelangt der Verf. zur Entzündung und Vereiterung dieses Organes, dann zum sogenannten Scirrhus und der Tuberkelbildung in demselben. Nachdem noch einige Beobachtungen über ein nach Verschwinden der Thymus bei Erwachsenen beobachtetes Steatom mitgetheilt sind, wird der pathologische Theil mit Betrachtung der steinigen Concremente in dem Organ geschlossen.

Dem pathologischen Theile der Arbeit des Herrn Haugsted hätte Ref. gröfsere Vollständigkeit gewünscht. Namentlich würde das Verhalten der Thymus bei Blausüchtigen Stoff zu einer recht interessanten Untersuchung gege-

gegeben haben. Zwar würde der Verf. in Bezug auf die Parsistenz dieses Organes während der Blausucht nur auf das Resultat gekommen sein, dafs die Thymus bisweilen vergröfsert, bisweilen später als gewöhnlich bei Blausüchtigen gefunden wird, dafs sie aber auch trotz des Nachsuchens vermifst wurde. (Wilson fand sie bei einem bald nach der Geburt verstorbenen blausüchtigen Kinde gröfser als gewöhnlich; die Beobachtungen von Duret, Caillot, Ribes, Sandifort sind vom Verf. angeführt; Fallati erwähnt einer ziemlich bedeutenden Thymus bei einem dreijährigen, einer sehr grofsen bei einem sechsmonatlichen, blausüchtigen Kinde. — In anderen Fällen wurde jedoch beim sorgfältigen Nachsuchen die Thymus vermifst. So namentlich in einem Falle von Ernst Burdach.) Indefs scheint es doch beachtenswerth, dafs die Zeitpunkte, welche den Blausüchtigen am gefährlichsten zu sein scheinen, gerade die sind, in welchen die Thymus die wesentlichsten Veränderungen erleidet. Nach Haugsted nimmt die Thymus beim Menschen bis zum ersten oder zweiten Jahre zu; vom zweiten bis zum zehnten Jahre ist ihre Abnahme unmerklich. Vom zwölften bis zum sechzehnten oder achtzehnten Jahre nimmt sie rasch ab. Aus Nasse's Beobachtungen (deren Wahrheit durch Vergleichung der später bekannt gewordenen Fälle sich ergiebt) geht hervor, dafs diejenigen Blausüchtigen, bei denen ein hoher Grad des Uebels vorhanden ist, schon vor dem zweiten und dritten Jahre sterben; für die übrigen, welche über diese gefährliche Zeit hinaus sind, läfst sich mit ziemlicher Gewifsheit darauf rechnen, dafs sie auch noch acht Jahre länger leben werden, bis dann mit Eintritt des elften Jahres eine auch für die Blausüchtigen mittleren Grades höchst verderbliche Periode anbricht. Vom elften bis zum funfzehnten Jahre sterben dann die meisten männlichen Kranken; vom funfzehnten bis zum achtzehnten die weiblichen. Nach dem achtzehnten Jahre tritt wieder ein Stillstand ein.

Ref. vermifst unter anderen beachtenswerthen Fällen von pathologischen Zuständen der Thymus auch die Marechalsche Beobachtung (Journal général de médecine T. 69. p. 354.), wo bei einem blausüchtigen Kinde, mit anderen Bildungsfehlern des Herzens, der rechte Vorhof, aufser den gewöhnlichen Gefäfsen, eine Vene von der Gröfse einer Schreibfeder aufnahm, die von der Thymus kam.

Sehr vollständig ist der vierte und letzte Abschnitt dieses Buches, der die Physiologie der Thymus behandelt. Der Verf. führt mit der gröfsten Ausführlichkeit die Ansichten seiner Vorgänger an, und sucht sie zu widerlegen. Es würde diese Anzeige zu lang werden, wenn Ref. hier das Einzelne hervorheben wollte. Nur die Entwickelung der Ansichten des Verf. möge hier noch Raum finden.

Die meisten Physiologen scheinen ihm darin gefehlt zu haben, dafs sie die Thymus als ein dem Fötus vorzüglich nützliches Organ betrachteten. Obgleich nun dieses Organ gegen Ende des Fötuslebens sehr entwickelt ist, bleibt es im Kinde nicht auf derselben Stufe stehen, sondern vergröfsert sich noch und wird saftreicher. Bis zum zehnten oder zwölften Jahre ist es zwar noch grofs, aber nach dem ersten oder zweiten Lebensjahre wird seine Structur so verändert, dafs es keine Function mehr zu verrichten scheint. Die Thymus mufs im Verhältnisse zum Gesammtorganismus betrachtet werden. Und dann ergiebt sich, nach dem Verf., dafs die Thymus zu den Organen gehöre, welche dem Geschäfte der Ernährung vorstehen, oder ihm zu Hülfe kommen, und zwar nicht im Fötus, sondern im säugenden Kinde.

Denn 1) findet sich die Thymus nur bei Säugethieren, und aufser diesem Organe ist diesen keines so eigenthümlich als die Mamma.

2) Beide Organe sind zu gleicher Zeit thätig, das eine in der Mutter, das andere im Kinde.

3) Bei den Säuglingen geht der Ernährungsprozefs

anders vor sich, als bei den Erwachsenen, weil ihre Nahrung einfacher ist. Die Milch ist gewissermaafsen ein zubereiteter Chylus. Wegen dieser Verschiedenheit ist es wahrscheinlich, dafs die Assimilation im Kinde durch besondere Organe unterstützt werde.

4) Die Thymus ist durch lymphatische Gefäfse mit dem Ductus thoracicus verbunden.

5) Die meisten übrigen Verdauungsorgane: Zähne, Speicheldrüsen, mesaraische Drüsen, erlangen erst später ihre Ausbildung.

6) Ein Erwachsener kann nicht leicht eine grofse Quantität Milch vertragen, die doch das beständige und beste Nahrungsmittel für Kinder ist.

Die specielle Art und Weise, wie die Thymus das Geschäft der Assimilation erleichtere, gesteht der Verf. nicht angeben zu können. Doch ist es ihm wahrscheinlich, dafs die in der Thymus bereitete Flüssigkeit, wie der pankreatische Saft, die Galle u. s. w., den Ernährungssäften des Kindes beigemischt werde.

Von einer Auflösung des Kali ferroso-hydrocyanicum, die der Verf. mehren neugeworfenen Katzen in das Maul gespritzt, sind keine Spuren in der Thymus angetroffen worden.

Ref. gesteht, dafs ihm Haugsted's Ansichten über die Function der Thymus durchaus nicht zusagen. Denn wozu bedarf es eben bei einer so leicht assimilirbaren Nahrung, wie die Milch ist, besonderer Organe, welche nur die Aneignung dieser unterstützend, später, wenn weit heterogenere Nahrungsmittel eingenommen werden, verschwinden? Ist denn wirklich die Milch den Erwachsenen so lästig und schwer verdaulich, oder ist dies nicht vielmehr von unserer Lebensweise, Gewohnheit u. s. w. abhängig? Leben doch so viele Gebirgsbewohner fast nur von Milchspeisen! Und wie kann die Flüssigkeit der Thymus mit der des Pankreas oder der Leber verglichen werden? Der Verf. scheint durch den unbestimmten Ausdruck: Drüse, zu dieser Ansicht verleitet worden zu sein!

Dafs die Thymus zu den Organen der Respiration oder des Kreislaufes in einem besonderen, wenngleich bis jetzt nicht erklärten Verhältnisse stehe, dafür sprechen aufser ihrer Lage, pathologische Beobachtungen. Sie wurde gleichzeitig mit den Brusteingeweiden vermifst. (Monstra acephala; Fälle von Brodie und Marrignes. Haugsted hat in dem Abschnitte über den Mangel der Thymus zu viel Gewicht gelegt auf den gleichzeitigen Mangel des Gehirns, zu wenig aber beachtet, dafs den kopflosen Mifsgeburten Herz und Lungen zu fehlen pflegen, obgleich sie nicht immer vermifst sind. Brodie und Marrigues aber fanden ein Hirn, nur keine Brusteingeweide, und keine Thymus.) Dann erkrankt auch die Thymus meist gleichzeitig mit Lungen und Herz. —

Ref. hat bis jetzt nicht Gelegenheit gehabt, die anatomischen Thatsachen des Verf. zu prüfen, verspricht indefs, sobald ihm diese geworden, das Ergebnifs seiner Untersuchungen mitzutheilen.

Schliefslich kann Ref. nicht umhin, die grofse Zahl von Druckfehlern zu rügen, durch die besonders die Eigennamen entstellt sind.

Stannius.

VI.

Karl Heinrich Dzondi, Die Functionen des weichen Gaumens beim Athmen, Sprechen, Singen, Schlingen, Erbrechen u. s. w. Mit elf Abbildungen in Steindruck. Halle, bei Schwetschke und Sohn. 1831. 4. 74 S. (1 Thlr. 12 Gr.)

Unter den anatomischen Doctrinen ist die Myologie eine von denen, die in Hinsicht ihrer inneren Vollkommenheit bei weitem tiefer stehen, als es der äufsere Schein

vermuthen läfst; denn wenn gleich die Kenntnifs vom äufseren Bau und der Lage oder Stellung sämmtlicher Muskeln einen hinreichenden Grad von Vollkommenheit erreicht hat, so ist das noch nicht der Fall mit der Kenntnifs vom inneren Bau und der darauf beruhenden Tendenz der Wirksamkeit der einzelnen Muskeln. Im Allgemeinen zwar, oder vielmehr bei der Mehrzahl derselben, ist sie eine contractive oder locomotive, für welchen Zweck denn der innere Bau, auch im Allgemeinen, aus Bündeln von Fasern besteht, die aus kleineren Faserbündeln zusammengesetzt sind, welche sich nun wieder in kleinere zertheilen lassen, und zwischen welche das Blut eindringt und sämmtlichen Muskeln die rothe Farbe giebt. Schon die verschiedene Gradation in dieser Richtung aber deutet auf eine Verschiedenheit in den Structurverhältnissen; noch näher aber führt auf diese die Bemerkung der Verschiedenheit im Aufsenverhältnifs der Muskeln, von denen mehre einen festen, zur Contractionsvollziehung erforderlichen Insertionspunkt entbehren, oder mit beiden Extremitäten sich Theilen inseriren, die der Locomotivität unfähig sind, oder die eine ihrer beiden Extremitäten in den Antagonisten oder einen anderen Muskel übergehen lassen, so dafs die contractive oder locomotive Wirksamkeit nicht bei allen Muskeln vorausgesetzt werden darf, und folglich auch nicht bei allen ein überall gleicher innerer Bau statt finden kann. Vor allen aber macht sich das bemerklich durch die Vertheilung der Nerven, die sich häufig dadurch auszeichnet, dafs dieser oder jener Muskel nicht von einem, ihm am nächsten liegenden, sondern von einem entfernteren Nervenstamme seine Nerven erhält, oder dafs Muskeln, die einander zunächst liegen, oder die sogar in einander übergehen, von verschiedenen Nervenstämmen ihre Nerven erhalten, oder dafs entfernter von einander liegende Muskeln, mit Uebergehung der dazwischen befindlichen, Theil an einem und demselben Nerven haben. Diese eigenthümlichen Dispositionen im Nervenbestande verdienen gewifs

alle Berücksichtigung. Es können Varietäten in der Disposition aller einzelnen Theile des menschlichen Körpers vorkommen, ohne allemal eine wesentliche Abänderung oder Störung der Function eines solchen Theiles nach sich zu ziehen; denn wenn auch vielleicht ein Nerv einen mehr als gewöhnlich gebogenen oder verlängerten Lauf hat, und wenn auch die Enden seiner Ramification einige Verschiedenheit in ihrer Zahl annehmen können, so kommt doch nie eine Verwechselung der Theile vor, zu welchen zu gehen er bestimmt ist, und noch weniger findet eine Abänderung in dem Zusammenhange mit dem Centralpunkte statt, denn nie kann z. B. ein zu dem System der Rückenmarknerven gehörender Nerv das Gehirn oder den Intercostalnerven zu seinem Centralpunkte nehmen, und noch viel weniger findet jemals eine Abänderung der Stelle statt, auf welcher ein Gehirnnerv mit diesem Organ in Verbindung zu stehen bestimmt ist. Das mufs also wohl sehr wesentlich sein, und jeder Nerv einen eigenthümlichen und bestimmten, von dem eines andern, nicht zu ihm gehörenden, verschiedenen Charakter in seiner Wirksamkeit haben, folglich aber auch der Muskel oder der Theil desselben, in welchen ein Nerv ausgeht, eine dem entsprechende Verschiedenheit in seinem Innern besitzen, weil er sonst das Reactionsverhältnifs, in welchem er zu dem Nerven steht, nicht vollkommen auszuführen im Stande sein würde. Wollten das die Anatomen berücksichtigen, und sich nicht blofs damit begnügen, die Wirkung eines lebenden Muskels nach dem Erfolg zu beurtheilen, den es giebt, wenn sie ihn in seinem todten Zustande mit der Pincette ergreifen und anziehen, so würde sich die Myologie gewifs anders gestalten, die jetzt noch nicht einmal dahin gelangt ist, dafs die von ihr handelnden Lehrbücher, die Berechnung der Zahl der Muskeln überall gleichstimmend aufstellen.

Wenden wir das Obige auf den weichen Gaumen an,

so finden wir einen treffenden Beleg. Er besteht aus einer Membran, die das Gewölbe des harten oder knöchernen Gaumens bekleidet, und nach hinten in eine mit der Form eines Gewölbes versehene Organisation ausgeht, in welcher sich ein eigenthümliches System von Muskeln oder Muscularformationen, und ein eben so eigenthümliches Drüsensystem befindet. Die Muscularformationen nehmen mit der einen ihrer Extremitäten nur zum bei weitem kleinsten Theile, an festen, unbeweglichen, dagegen gröfstentheils an weichen, leicht nachgebenden Punkten ihre Adhärenz, um mit der andern Extremität in einen gegenüber liegenden Muskel überzugehen, so dafs sie unmöglich eine consecutive oder locomotive Wirksamkeit äufsern können; seine Nerven aber erhält der weiche Gaumen, einschliefslich seiner Muskeln, vom zweiten Hauptaste des fünften Gehirnnerven, der aufserdem noch die äufsere Haut der Nase mit ihren Muskeln, die äufsere Haut der Backenknochen, die Schneidersche Haut mit dem Thränenkanale und den Highmorshöhlen, das untere Augenlied mit der Thränenkarunkel und einen Theil der Zähne mit Nerven versieht. Das bildet einen Complexus von Organen, die äufserlich sehr verschieden in ihrer Thätigkeitsäufserung sind, innerlich aber alle darin übereinkommen, dafs Energie der innern Bewegung, mit sehr beschränkter oder gänzlich fehlender äufserer, den Hauptcharakter der Thätigkeit giebt. Namentlich ist das der Fall mit den darin mitbegriffenen Muscularparthieen, denn die äufserlich sichtbare Wirkung der Muskeln der Nase geht hauptsächlich dahin, unter Reaction der über ihnen sich ausbreitenden Haut für den psychischen Gesichtsausdruck mitzuwirken, also nicht sowohl oder weniger mit der Masse ihrer Fasern, als vielmehr mit den einzelnen Regionen derselben, unter höchster Vollkommenheit der Nüancen, zu fungiren. Das mufs nun ebenfalls von den Muskeln des weichen Gaumens vorausgesetzt werden, weil sie und die Muskeln der Nase in

Gemeinschaft gleicher Nerven, als Leiter und Dirigenten ihres Thätigkeitsprinzips, also auch in Gemeinschaft gleicher Thätigkeitsweise sind.

Einen solchen einfachen Gesichtspunkt hat der Verf. der hier anzuzeigenden Schrift für die Erforschung der Functionen des weichen Gaumens nicht genommen, sondern als Quellen dafür aufgestellt: erstlich die Anatomie, oder genaue Zergliederung der einzelnen Theile dieses Organs; zweitens und vorzüglich die Beobachtung durch das Auge und das Gefühl, während der Verrichtungen desselben; drittens Experimente oder Versuche, welche man an sich und anderen anstellen mufs, um die Natur über einige zweifelhafte Punkte zu befragen; und endlich viertens, richtige Schlüsse oder Folgerungen, welche man aus jenen ersten ableitet, um über Erscheinungen Aufschlüsse zu erhalten, welche weder Beobachtungen, noch Experimente, noch das anatomische Verhältnifs der organischen Gebilde geben können. Hiernach nun beginnt er das Werk mit der Beschreibung des weichen Gaumens, und zwar zuerst mit der Beschreibung der einzelnen Muskeln desselben, die er als bekannt voraussetzt und gar nicht gegeben haben würde, wenn nicht über ihre Bewegungen und Verrichtungen an sich so verschiedene und einander entgegengesetzte, ja selbst unrichtige Meinungen unter den Anatomen und Physiologen herrschten. Diese Meinungen werden bei jedem einzelnen Muskel, nämlich dem Gaumenheber und Gaumenspanner, dem vorderen oder Gaumenschnürer, dem hinteren oder Rachenschnürer, und dem M. azygos uvulae aufgestellt, die des Verf. als corrigirend dagegen gesetzt und damit zugleich nach Zolltheilchen bestimmt, um wie viel der weiche Gaumen von jedem dieser Muskeln auf- oder abwärts, oder nach der Seite gezogen wird. Hierauf folgt die Beschreibung des doppelten Gaumenvorhanges und seiner Bewegungen im Allgemeinen. Eine anatomische Beschreibung mufs man jedoch nicht erwarten, sondern nur die der Bewegungen, nach Ocular-

inspection oder Autopsie aufgestellt. Solche Art der Untersuchung hat allerdings viel für sich, hier aber tritt bei der Benutzung der Ocularinspection das Bedenken ein, dafs die Bewegung des weichen Gaumens nicht rein, nämlich nicht ohne Verbindung mit der Bewegung der Zungenwurzel und des oberen Theiles des Pharynx gesehen werden kann, und dafs daher die Berechnung nur zu leicht trüglich werden und das, was im weichen Gaumen mit Passivität geschieht, als mit Activität bewirkt erscheinen kann.

Hiermit hat der Verf. seiner Lehre von den Functionen des weichen Gaumens die Basis gelegt, die aber, ob es ihr gleich nicht an Breite gebricht, doch nicht als umfassend betrachtet werden kann, denn die Fortsetzung dieses Organs, die sich über den harten Gaumen erstreckt, und die, der äufseren Bewegung unfähig, von der Untersuchung durch die Autopsie nicht erreicht werden konnte, kommt gar nicht mit in Betracht; die Anatomie aber ist unvollkommen, weil sie die Gaumenvorhänge schlechthin als eine blofs für Beziehung auf contractive oder locomotive Musculartbätigkeit geformte Schleimmembran nimmt, gar keine Erwähnung aber macht von dem so eigenthümlichen Drüsensysteme, hauptsächlich des Zäpfchens, von dem blofs gesagt wird, es sondere immer einen reichlichen Schleim ab. Im gesunden oder naturgemäfsen Zustande ist das nicht der Fall, so wenig wie bei den Mandeln, und darf es auch nicht sein, denn der beständige Luftzug, den der Respirationsstrom verursacht, würde nur Verdichtung des Schleims bewirken, die Erfahrung aber beweist hinlänglich, dafs, wenn der weiche Gaumen seine Feuchtigkeit in der Schleimform giebt, auch seine Function in irgend einer oder in aller Hinsicht beeinträchtigt sich befindet.

Diese steht nun, nach dem Verf., zuerst in Beziehung auf das Athmen, jedoch nur auf das schnelle und plötzliche Einathmen durch den Mund, wo sich der gesammte

obere weiche Gaumen, insonderheit wenn man vorher bei offenem Munde durch die Nase geathmet hatte, ein wenig heben, sogleich aber wieder in seine gewöhnliche Lage herabsinken soll. Beim Sprechen und Schnarchen soll die Function des weichen Gaumens darin bestehen, dafs bei allen Selbstlautern beide Gaumensegel unbewegt bleiben, dafs bei den Gaumenconsonanten und den Nasenlauten der hintere Theil der Zunge an die obere vordere Fläche des weichen Gaumens sich bald mehr, bald weniger fest anlegt, genau so wie beim Athmen durch die Nase bei offenem Munde; dafs bei anderen Consonanten die Zunge eine ähnliche Lage annimmt, nur nicht fest sich an den Gaumen legt, und dafs etwas ganz ähnliches beim Schnarchen statt findet. Die Function des weichen Gaumens und der Zunge beim Singen giebt der Verf. so an: dafs beim Singen durch den offenen Mund, wenn man blofs Töne oder Vocallaute sagt, die Choanen nie durch den vorderen oder hinteren Gaumenanhang geschlossen werden, sondern immer offen bleiben; dafs bei articulirten Tönen die beim Sprechen angegebene Bewegung der Zunge und des Gaumens statt finde, und dafs bei hohen Tönen sich der hintere Gaumenvorhang in der Mitte hebe und sich in schiefer Richtung ein wenig den Choanen nähere und das Zäpfchen mit der Spitze nach hintenzu stehe, so dafs es beinahe oder bisweilen auch ganz die hintere Wand der Mundhöhle, die Rachenwand, mit der Spitze berühre. Die Beschreibung der Function des weichen Gaumens und der beiden Vorhänge desselben beim Schlingen, welches als eine Reise mit drei Stationen, nämlich von der Oberfläche der Zunge bis zum weichen Gaumen, von da bis zum Pharynx und von diesem bis zum Magen dargestellt wird, reducirt sich darauf, dafs in keiner dieser Stationen der weiche Gaumen oder einer von den beiden Vorhängen, aus welchen er besteht, in eine horizontale Lage gebracht oder hinaufgezogen, und gegen die Choanen geschlagen oder herabgezogen werde. Ueber diese negativen Aus-

sprüche oder Bedingungen werden sehr ausführliche Beweise geführt, alsdann die Function des Zäpfchens beim Schlingen erörtert und dahin bestimmt, dafs es sich vor die schmale, perpendiculäre Spalte, welche zwischen den Schenkeln des hinteren Gaumenbogens im Momente des Schlingens bleibt, in seiner ganzen Länge lege, und dadurch den Zugang in die Choanen vollends verschliefse. Endlich beschreibt der Verf. noch die Function, die der weiche Gaumen und das Zäpfchen beim Erbrechen hat, ganz ausführlich und giebt dies als etwas Neues, weil sie noch von keinem Physiologen beschrieben sei.

Niemand wird die Arbeit und Mühe verkennen, die sich der Verf. gegeben hat, um über die Functionen des weichen Gaumens zum Abschlufs zu kommen; niemand aber wird auch verkennen, dafs dieser Abschlufs nur ein unvollkommener ist, oder der Functionenlehre überhaupt keinen, oder einen nur unbedeutenden Gewinn bringt; unwillkührlich drängt sich nach beendigtem Durchlesen der Schrift ihr Verhalten als vollständiger Beleg zu der oben gemachten Bemerkung auf, dafs die sichtbare äufsere Bewegung des weichen Gaumens eine untergeordnete ist, und nur unter passivem Verhältnifs erfolgt. Beim Athmen, Sprechen und Singen ist sie, nach der durch den Verf. davon gemachten Beschreibung, so gut wie gar keine, beim Erbrechen aber ist sie eine nicht zu beobachtende, problematische und für den Vorgang aufserwesentliche, folglich könnte nur eine Bestimmung für das Schlingen bleiben. Allein hier ist es deutlich in die Augen fallend, dafs die ganze Bewegung, die im weichen Gaumen sichtbar wird, nur eine passive ist, denn mag die Bewegung seiner Muskeln sein, welche sie will, so ist die Kraftäufserung derselben auf jeden Fall eine höchst unbedeutende, die gänzlich verschwinden mufs, sobald die weit mächtigere, der beim Schlingen sich niederdrückenden und zugleich auch zurückdrängenden Zungenwurzel ins Spiel kommt, abgerechnet die Bewegung, die zugleich auch in

der Mündung des Pharynx eintritt und mit ihrer überwiegenden Kraft einen Einfluſs auf den weichen Gaumen ausübt. Daſs jeder unter das Geschäft des Schlingens gerathende flüssige oder feste Stoff durch das Lumen des weichen Gaumens gehen muſs, ist wohl unvermeidlich; daraus folgt aber noch nicht, daſs dieser für das Geschäft selbst in Mitwirkung treten müsse, was hier so wenig der Fall sein kann, wie bei der retrograden Bewegung des Erbrechens. Der Bau eines so kunstvollen Gewölbes, wie der weiche Gaumen ist, hat keinen Zweck für das bloſs mechanische Geschäft des Schlingens, oder steht wenigstens in keinem Verhältniſs zu demselben, und die Thiere, die gröſsere Meister im Schlingen als der Mensch sind, besitzen ihn auch nicht so ausgeführt wie dieser. Berücksichtigt man die Stellung des weichen Gaumens unter dem Einflusse eines der mächtigsten der Gehirnnerven, die groſse Erregbarkeit und Bewegbarkeit, durch welche er sich vor anderen Organen auszeichnet, die Mächtigkeit seiner Productivität, die Dünnflüssigkeit des Produkts, die Beziehung in welcher seine Fortsetzung am harten Gaumen und besonders auch das Zäpfchen auf den Geschmacksinn steht, die Ausspannung seines Centrums über der Stimmritze, berücksichtigt man alles dieses, so wird es einleuchtend, daſs er ein höheres oder ein auf die höhere Dignität des Menschen vor dem Thiere sich beziehendes Leben und Wirken hat, wie es nicht vorauszusetzen ist, in einer Schleimhaut, die mit contractiv oder lacomotiv wirkenden, das Schlingen befördernden Muskeln versehen ist, als welche er hier vorgestellt wird.

Die lithographirten Abbildungen sind so ausführlich, wie der Text, von dem ihnen denn auch ihr innerer Werth bestimmt wird.

Eggert.

VII.

Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Medicin und Chirurgie. Von Dr. Adolph Leop. Richter, Königl. Preufs. Regimentsarzte des fünften Ulanen-Regiments u. s. w. Berlin, bei Th. Ch. F. Enslin. 1832. 8. VIII und 261 S. (1 Thlr. 9 Gr.)

Man ist in der neuesten Zeit allgemein zu der Ueberzeugung gelangt, dafs Monographieen allein geeignet sind, die Heilkunde in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung zu fördern, und ist von der unglücklichen Manier zurückgekommen, über interessante Gegenstände Handbücher in die Welt zu schicken; welche, wenn sie aus der Feder eines Schriftstellers hervorgehen, immer unvollkommen und ungenügend erscheinen müssen, da es selten einem Arzte vergönnt ist, die tausendfachen Varianten des kranken Lebens oft und genügend zu beobachten. Werfen wir nur einen Blick auf die dickleibigen Compendien über die Kinderkrankheiten, so überzeugen wir uns bald, dafs die Verfasser so manche Krankheitsform niemals, oder zu wenig gesehen, und anderen nachgebetet haben, was diese vielleicht ebenfalls nur mit staarblinden Augen beobachtet hatten.

Der berühmte Verf., dessen Schriften bei den Aerzten in und aufser Deutschland eine gerechte Anerkennung gefunden haben, beschenkt uns in vorliegendem Werke mit einer Sammlung interessanter Abhandlungen über bisher erst wenig berichtete Gegenstände, welche neue Beweise für den gründlichen Forschungsgeist desselben abgeben, daher wir sie nicht besser, als durch das Distichon Göthe's charakterisiren zu können glauben: «Dies Büchlein ist mir ein Fläschchen reinen Arraks, und Punsch daraus mache sich jeder nach Lust.»

I. Ueber die Anwendung des Gipses zur Heilung der Unterschenkelbrüche. Wenn unser Verf. über die Vorurtheile des Publikums, die Einsprüche der Angehörigen und Kritiken der Unberufenen klagt, mit welchen der Arzt oft zu kämpfen habe, so gilt dies leider mehr oder weniger rücksichtlich aller neueren Verfahrungsweisen, welche den Laien und den Receptschreibern unbekannt geblieben, die aus reinem Brotneide und um ihre grobe Unwissenheit zu beschönigen, jedes ihnen fremde Verfahren, wenn es auch durch die gediegenste Erfahrung schon sanctionirt ist, als ein Probieren an Menschen verschreien möchten.

Der Verf. wirft einen prüfenden Blick auf die Vorschläge, welche in der neueren Zeit gemacht worden sind, um den Schienenverband bei Beinbrüchen des Unterschenkels zu ersetzen; namentlich wägt er die Vorzüge und Nachtheile der Anwendung des feuchten Sandes von Förster, des Larreyschen Klebeverbandes, und wendet sich dann zur Anwendung des Gipses, welcher bei den Arabern seit langer Zeit in Gebrauch gewesen zu sein scheint. Nach einer historischen Skizze dieser Methode beschreibt er einen interessanten Fall von doppeltem Unterschenkelbruch, bei welchem er nach vorangeschickter zwölftägiger Anwendung der Kälte, und einigen anderen Versuchen, seine Zuflucht zum Gipse nahm, den er indessen nicht in einer zusammenhängenden Masse, sondern in mehren Abtheilungen anwandte, da ihm daran liegen mufste, einen bequemen Zugang zum verletzten Gliede zu haben.

Wir wünschen aufrichtig, dafs diese Handlungsweise Richter's, die Lage eines fracturirten Gliedes durch mehre auseinander zu nehmende Gipslagen zu sichern, bei den Wundärzten Berücksichtigung finden möge, da auf diese Weise nicht allein einfache, sondern auch complicirte Knochenbrüche geheilt werden können, um so mehr als ein einfaches mit Oel bestrichenes Stück Papier

ausreicht, den fliefsenden Gips in jede beliebige Form zu bringen und das Weiterfliefsen der Masse zu verhindern.

Die vom Verf. aufgestellten, sehr beachtenswerthen Cautelen, bitten wir im Buche nachzulesen, das wir überhaupt in die Hände und unter die Augen recht vieler Aerzte und Wundärzte wünschen.

Die Vorzüge dieses Verfahrens fallen leicht in die Augen. Der Verletzte fühlt sich in keinem anderen Verbande so sicher, als in dem Gipse, der sich überall an das Glied gleichmäfsig anschliefst, ohne es zu drücken, und dabei während der Dauer der Cur nicht erneuert zu werden braucht. Von besonderem Nutzen ist der Gipsguſs bei Schiefbrüchen, wo die Bruchenden sich gern übereinander schieben.

II. Ueber die regelwidrige Knochenbildung in den Muskeln. Es handelt sich hier von den knochenharten Geschwülsten in der linken Schulter vom Ansetzen des Gewehrs bei Infanteristen, das übertrieben, eine Quetschung und entzündliche Anschwellung hervorruft, welche sich nicht bloſs auf die Haut beschränkt, sondern auch über die Muskeln der Schulter erstreckt; die Bewegung des Armes, besonders über die Brust, sehr beeinträchtigt, und häufig in eine knochenartige Masse sich verwandelt. Anfangs zeigen sich diese knochenartigen Geschwülste als Knoten unter der Haut von der Gröfse einer Haselnufs, die sich elastisch anfühlen, nicht begränzt sind, und sich verschieben lassen. Späterhin nehmen sie an Gröfse und Härte zu, bekommen eine ovale Form und endigen nach unten in einen harten, wenn nicht knöchernen Strang, der gleichsam als Stiel am Deltamuskel zu sitzen scheint. Sehr stark hindern sie die Bewegnng des Armes. Richter versuchte zweimal die Exstirpation, und überzeugte sich hierbei, daſs sie ihre gröfste Ausdehnung in die Tiefe und eine höckerige Oberfläche hatten; daſs die Muskelfasern überall fest anhingen, in die feste

Masse übergingen, und endlich, dafs sie nicht Pseudo-Productionen, sondern Pseudo-Organisationen und Umbildungen der Muskeln in Knochengebilde seien.

Alle Mittel, eine Zertheilung dieser Gebilde bei Zeiten zu versuchen, empfiehlt R. mit Recht, da die Exstirpation einen Muskelsubstanzverlust veranlafst, welcher immer während Jahresfrist die Leute zum activen Militärdienst, und mithin zu Kraft erfordernden körperlichen Anstrengungen unfähig macht.

Der Wunsch des Verf., andere Militärärzte zu veranlassen, über diese Pseudo-Organisationen sich zu äufsern, ist zum Theil wenigstens schon in Erfüllung gegangen, indem eine Stimme sich bereits über diese Gebilde und ihre Behandlung in der medicinischen Zeitung des Vereins f. H. in Pr. erhoben hat. Ref. will bei dieser Gelegenheit nicht unbemerkt lassen, dafs die Mittheilung dieser werthvollen Abhandlung an die medicinische Gesellschaft in Metz die dortigen höheren Militärärzte bewogen hat, eine gröfsere Aufmerksamkeit auf dieses Uebel zu richten, und Nachforschungen über dasselbe bei einer Garnison von 14000 Mann, und namentlich bei den Rekruten anzustellen. So sorgfältig diese indessen auch durch Männer, wie Willaume, Scoutetten und Boisseau angestellt wurden, so hat sich dennoch ergeben, dafs diese Muskelentartungen nirgends vorkamen; wahrscheinlich eine Folge der langsameren, mit keinem Ungestüm vorgenommenen Ausbildung der Soldaten.

III. Ueber die Heilkraft der Natur bei der Intussusception. Eine höchst interessante Zusammenstellung und Beurtheilung von Fällen, wie grofse Stücke des Darmkanals in Folge von Intussusceptionen losgestofsen und durch den After entleert wurden. Ein werthvoller Beleg ist der hier mitgetheilte, schon von Dr. Hedinger in seiner Inauguraldissertation beschriebene Fall, wo einer 51jährigen Frau ein 40 Zoll langes Dünndarmstück per anum

Anum abging, das im Berliner anatomischen Museum aufbewahrt wird.

IV. Ueber die chronisch-rheumatische Entzündung der Synovialmembran des Ellenbogengelenks. Der Zweck dieser Abhandlung ist, nach einer gedrängten Würdigung der Forschungen über die Gelenkkrankheiten seit Brambilla, die Aerzte auf eine schleichende Gelenkkrankheit aufmerksam zu machen, die, in ihrem Entstehen verkannt, den Verlust des Gliedes nach sich ziehen kann. Ref. überzeugte sich vielseitig, dafs cachectische Personen gegen Witterungsveränderungen vorzugsweise empfindlich, und daher für rheumatische Affectionen der Synovialhäute besonders empfänglich seien, welche entweder unter acuter oder unter chronischer Form auftreten. Im ersten Falle tritt die Entzündung plötzlich und schnell mit grofser Heftigkeit auf, und endigt binnen wenigen Tagen in Eiterung, oder vielmehr in puriforme Ausschwitzung, nicht selten auf diese Weise den Tod zur Folge habend. Die chronische dagegen entwickelt sich ganz allmählig, schleichend, und tritt paroxysmenweise auf, ist mit einer vermehrten Absonderung von Synovia verbunden, zieht Tumor albus nach sich, und manifestirt sich vorzugsweise im Knie- und Ellenbogengelenk, im ersten rascher, als im letzten verlaufend. Die Schilderung, welche der Verf. von der Symptomengruppe dieses Uebels entwirft, ist wahrhaft klassisch, konnte ihm aber auch vorzugsweise gelingen, als er selbst an einer solchen Affection des Ellenbogengelenks zu leiden das Unglück hat. Auf die zwischen den Arthrocacen und einem schlummernden Lungenleiden bestehenden Beziehungen hindeutend, entwirft R. in gedrängten Zügen den Curplan, und empfiehlt örtliche Blutentziehungen, Mercurialeinreibungen, Einwickelung in Wachstaffet oder Bocksbeutelwolle, das Setzen einer Fontanelle am Oberarme, allgemeine warme Bäder, Laxantien. Ob das Zittmannsche Decoct für alle Fälle, oder nur bei einer versteckten syphilitischen Cachexie

passt, wagt Ref. nicht zu entscheiden, der indessen sehr geneigt sein würde, bei einer scrophulösen Diathesis das Oleum jecinoris aselli zu verordnen, dessen antiscrophulöse Kräfte sich ja mannigfaltig bewährt haben.

Um den anchylotischen Zustand das Gliedes nach Möglichkeit zu beseitigen, fand R. die Verbindung der grauen Quecksilbersalbe mit Ung. althaeae et Ol. tereb. nützlich, späterhin das Ung. e Kali hydrojod. wählend, und gleichzeitig thierische Bäder verordnend oder Schlammbäder, wo sie zu haben sind. Auch das Einwickeln des Gelenkes in gelind reizende Pflaster fand R. zweckdienlich, nicht so den Compressionsverband, welcher häufig gar nicht vertragen wird, wie R. an sich selbst erfuhr, obwohl Brodie in London selbst ihm denselben angelegt hatte.

Um Recidiven vorzubeugen, werden mit Recht die Seebäder vor allem empfohlen.

V. Ueber die interstitielle Aufsaugung der Knochen. Ein werthvoller Beitrag zu der immer noch sehr dunkeln Lehre von den Knochenkrankheiten. Nach einigen vorausgeschickten Bemerkungen über Absorptio interstitialis et ulcerativa, handelt R. zunächst von der interstitiellen Aufsaugung als allgemeiner Krankheit in Folge constitutioneller Uebel, der Tabes ossium, welche sich durch Veränderung des Volumens und Rarefaction des Gewebes charakterisirt, zuweilen Trennung des Zusammenhanges bewirkt, und sich häufig auf einen Knochen beschränkt. Caries, Verdickung der Knochensubstanz und Osteomalacie sind häufige Complicationen; das hohe Alter, Abzehrungen, Paralysen, Syphilis, Scrophulosis, Gicht, Scorbut u. s. w. die prädisponirenden Ursachen.

Interstitielle Aufsaugung als örtliche Krankheit in Folge des Drucks. Die Aufsaugung des Knochens geschieht durch Aneurysmen, Geschwülste, fremdartige Flüssigkeiten, nach Einwirkung mechanischer Ge-

walten, welche einen chronischen Entzündungsprozefs veranlassen. Ref. beobachtete in Folge eines ungewöhnlich grofsen Aneurysma am Arcus aortae eine totale Verzehrung der zweiten, und eine partielle Zerstörung der ersten und dritten Rippe (vergl. die medicinische Zeitung des V. f. II. i. Pr. No. 11.). Die Durchlöcherung des Schädels bei Schwammgewächsen ist nach R. nicht durch Druck bedingt, sondern der Begleiter der abnormen Vegetation, welche sich, wie beim Winddorne, durch Bildung eines nadelförmigen und porösen Gewebes charakterisirt. Wasseransammlungen im Hirnschädel veranlassen keine Perforation, aber ein Auseinanderweichen der Näthe. Auch die Caries der Zähne hält R. für die Wirkung einer interstitiellen Aufsaugung.

Interstitielle Aufsaugung als Bestrebung der Heilkraft der Natur. Diese zeigt sich bei der Heilung der Knochenbrüche, indem an den Bruchenden die Knochensubstanz sich erweicht, wodurch alle Unebenheiten, welche mit dem Knochen in organischer Verbindung stehen, in die Callusmasse gleichsam eingeschmolzen und mit ihr organisch verbunden werden. Bei vorhandener Dyscrasie schreitet der Prozefs der Aufsaugung zu weit und veranlafst in sofern eine Verkürzung des gebrochenen Gliedes, was besonders beim Schenkelhalsbruch leicht geschieht. Sie zeigt sich aber auch bei der Wiederherstellung des Markgewebes an der Bruchstelle, bei der Verminderung des Umfanges des Callus, bei der Ab- und Aussägung von Knochentheilen, bei der Necrose, bei der Bildung neuer Gelenkhöhlen noch nicht reponirter Verrenkungen, beim Zahnwechsel.

VI. Vier interessante Krankheitsfälle, nämlich:

a) Eine rheumatische Entzündung der linken Hälfte des Zwerchfells. (Ein interessanter Fall, der einen Beweis abgiebt, wie schwierig die Diagnose der Zwerchfellentzündung ist. Erst die Section, welche doch

in zweifelhaften Fällen nie versäumt werden sollte, lüftete den Schleier, zu dessen Beseitigung vielleicht auch die Percussion und Auscultation beigetragen haben würde.)

b) Erweichung des Gehirns und secundäre Zwerchfellentzündung. (Die Symptome der Krankheit in diesem Falle, bieten manche Analogie mit dem Zustande dar, in welchem man das Gehirn bei Kindern zu finden pflegt, welche an Hydrocephalus acutus leidend, von diesem Uebel zwar befreit, dann in einen lentescirenden Zustand verfallen, in welchem sie nach Verlauf von mehren Monaten sterben. Die Diagnose der Hirnerweichung ist immer dunkel, und selbst der geübteste Arzt ist nicht sicher vor Täuschung, daher Ref. diesen Fall der Aufmerksamkeit der Leser besonders empfiehlt.

c) Umwandlung eines Herpes crustaceus, in den Pemphigus chronicus universalis. Uebergänge einer papulösen Hautkrankheit in eine pustulöse, squamöse, bullöse u. s. w. kommen häufig vor, wie namentlich der berühmte Biett im Pariser Ludwigshospitale häufig beobachtete. Der hier mitgetheilte Krankheitsfall erregt schon in sofern ein besonderes Interesse, als eine langwierige herpetische Form nach dem Ausbruche des Pemphigus verschwand, und als durch die Heilung dieser Krankheit auch die herpetische Dyscrasie beseitigt wurde.

d) Perforation des Krummdarms in Folge von Geschwürbildung. Es ist durch Leichenöffnungen erwiesen, dafs bei allen Lungenschwindsüchtigen wirkliche Darmgeschwüre vorkommen, welche vorzugsweise den unteren Theil des Krummdarms und das Coecum einnehmen. Im vorliegenden Falle hatte das Individuum an Schwindsucht und einer superficiellen Entzündung der Leber gelitten, welche auch sich auf das Coecum und das Netz übertrug, und eine Entartung veranlafste, die späterhin eine Geschwürbildung und eine Perforation nach sich zog.

Besonders werthvoll erscheinen die hier mitgetheilten

vier Krankengeschichten durch die geistvollen Bemerkungen, welche unser Verf. hinzugefügt hat.

VII. Ueber die Entstehung der modificirten und falschen Pocken und der Kuhpocken, aus dem Contagium der ächten Pocken. Der Verf. stimmt in mehrfacher Beziehung mit Robert überein, dessen interessante während der grofsen Pockenepidemie 1828 in Marseille gesammelte Beobachtungen nicht nach Verdienst gewürdigt worden sind.

Richter hatte in Minden und Düsseldorf Gelegenheit mehre hundert Soldaten zu behandeln, die alle, früher vaccinirt, von pockenartigen Ausschlägen ergriffen wurden. Beachtung verdient es, dafs unter diesen Pockenkranken 15 Mann die wirklichen natürlichen Blattern, 12 die Varicellen, und die übrigen die Varioloiden in ihren verschiedenen Gestaltungen an sich trugen, ein Verhältnifs ganz analog dem in Marseille beobachteten. Die vielen Unterscheidungsmerkmale der Varioloiden und Varicellen, welche Gittermann und andere aufgestellt, finden nach R. in der Natur nicht statt. Die Empfänglichkeit fürs Pockencontagium wird eben so wenig durch die natürlichen Blattern, noch durch die Vaccination unbedingt getilgt, denn von fünf Mann, die, wie die Narben bewiesen, die natürlichen Blattern gehabt hatten, bekamen viere Varioloiden, und einer die wirklichen Variolen (in Marseille wurde an einigen 20 Individuen eine zweimalige Affection von Variolen wahrgenommen. Ref.). Auch überzeugte sich der Verf., dafs Leute, welche in ihrer ersten Jugend die Variolen überstanden hatten, in manchen Fällen mit Erfolg vaccinirt wurden. Mit Eichhorn unterscheidet er Variolae verae, Varioloides purulentae, lymphaticae, verrucosae, papulosae, verwirft aber die Febris varioloidosa, die auch gewifs eben so wenig, als eine Febris scarlatinosa und Febris morbillosa besteht, wenigstens schützt weder, wie ich mich überzeugte, eine solche

vor Scharlach noch Masern. Gewifs sehr wahr ist es, dafs der Ausdruck «Varioloide» nur zur Ehrenrettung der Vaccine von den Aerzten ersonnen ist, indem zwischen Variola und Varioloid nur eine graduelle Verschiedenheit besteht, und die gröfsere Milde und Kürze des Verlaufs, der oberflächliche Sitz und der geringere Umfang der Pusteln die Unterscheidungslinien bedingen. Richter erklärt es für falsch, dafs ein secundäres Fieber bei den Varioloiden fehle, welches er in allen Fällen in einem gröfseren oder geringeren Grade wahrnähme. Wie bei allen acuten Exanthemen, findet auch bei den Varioloiden ein eigenthümlicher Geruch statt, den Ref. ebenfalls wahrnahm, und zwar in einem desto stärkeren Grade, je mehr die Varioloiden sich den Variolen näherten. Der Verf. beweist, dafs die Varioloides purulentae den ächten Blattern, hinsichtlich ihrer Form und der diesen eigenthümlichen Symptome, am nächsten stehen, und dafs die übrigen Grade sich von der Urform immer mehr entfernen.

Die Scheidewand zwischen Varioloiden und Varicellen aufhebend, beweist R., dafs wohl aus Variolen die Varioloiden, und aus diesen die Varicellen, aber niemals umgekehrt die höheren Formen aus den niederen sich entwickeln können. Bei diesen interessanten Untersuchungen können wir dem Verf. indessen nicht folgen, da dies der Raum der Annalen verbietet.

Ueber den Ursprung der Kuhpocken spricht der Verf. sich gegen Jenner und Sacco aus, die Meinung zu verfechten suchend, dafs die Uebertragung von Menschenpockeneiter auf die Euter der Kühe geschehen sei. Ref. gesteht, nirgends etwas so Gediegenes über diesen Gegenstand gefunden zu haben, der durch Richter's Untersuchung eine befriedigende Erledigung erhalten hat.

VIII. Beiträge zur Lehre vom Wasserkrebse der Kinder.

a) Geschichte des Wasserkrebses. Die ersten Nachrichten über diese Krankheit sind von Blancard und

Verburg 1679 in Holland, wo die Krankheit überhaupt häufig beobachtet und beschrieben wurde. In Frankreich beobachteten diese Krankheit besonders Poupart und Saviard; in Lyon, das durch Klima und den endemischen Krankheitscharakter manche Analogie mit Holland nach dem verstorbenen Saint-Marie darbietet, scheint es eine häufige Krankheit zu sein. Unter den englischen Schriftstellern spricht zuerst Pearson vom Wasserkrebs; in Amerika S. W. Moore, Coater u. s. w.; in Deutschland Pechlin, Rayger, Valtherus u. s. w. Die Beobachtungen der neueren und neuesten Schriftsteller werden nach Gebühr gewürdigt.

b) Litteratur des Wasserkrebses; c) Erkenntnifs des Wasserkrebses (nach den bisher gemachten Erfahrungen geordnet, und sehr genügend).

d) Natur des Wasserkrebses. Der Verf. stellt die bisher ausgesprochenen Ansichten über die Natur der Krankheit zusammen, und unterwirft sie einer Prüfung. Zunächst sucht er die Ansicht zu widerlegen, dafs dem Wasserkrebs eine gallertartige Erweichung zum Grunde liege. Die Gründe müssen wir indessen im Buche selbst nachzulesen bitten, da es unsere Absicht nicht sein kann, eine Kritik über eine Kritik zu liefern. Dasselbe gilt von dem, was R. widerlegend über die Meinung sagt, dafs der Wasserkrebs auf Brand beruhe. Ob er ansteckend sei, ist durchaus bisher unerörtert geblieben.

e) Ursachen. Dahin gehören alle schwächenden Einflüsse, daher die Krankheit in Findel- und Kindererziehungshäusern häufig ist; ferner gastrische Reize, acute Exantheme.

f) Vorhersage. Sie verlangt Berücksichtigung des Alters, der Ursachen, des Stadiums, der Behandlung.

g) Behandlung. (Eine kritische Zusammenstellung der von den verschiedenen Aerzten, die dieser Krankheit eine besondere Aufmerksamkeit widmeten, gewählten Heilmethoden.)

Ref. scheidet mit dankbarem Herzen von dem Buche, in welchem er vielfache Belehrung und Anregung gefunden hat, und wünscht schnlich, dafs die Schrift unter den Lesern recht viele finden möge, die diese Aurea dicta zu würdigen und in ihrem praktischen Leben zu benutzen wissen. Möge der Verf. Zeit und Mufse finden, um die Litteratur recht bald mit ähnlichen Productionen zu bereichern.

Heyfelder.

VIII.

Von den Krankheiten des Menschen. Specieller Theil, oder specielle Pathologie und Therapie Von Dr. Carl Georg Neumann. Zweiter Band: Chronische Krankheiten. Berlin, im Verlage von Friedr. Aug. Herbig. 1832. 8. XII u. 884 S. (4 Thlr. 6 Gr.)

Während der erste Band des speciellen Theiles erst nach mehren Jahren dem allgemeinen Theile gefolgt war, so ist hingegen der vorliegende zweite Band des speciellen Theiles dem ersten schon in demselben Jahre gefolgt; zur Vollständigkeit des Ganzen fehlt nur noch die Lehre von den Nervenkrankheiten, welche der Verf. nach seinem früherhin von uns mitgetheilten Plane von den bisher abgehandelten Krankheiten des vegetativen Lebens getrennt in einem besonderen Bande abhandeln wird. — Wie nach unserer früheren Angabe bei den acuten, so auch jetzt bei den chronischen Krankheiten, hat der Verf. eine grofse Menge scharfsinniger Ansichten und neuer, eigenthümlicher Heilmethoden aufgestellt; hier, wie dort, hat er die gemein-übliche Ansicht und Behandlungsweise oft mit den härtesten Worten bezeichnet; Ref. kann sich nicht als Rich-

ter betrachten, und wird auch nur einen sehr geringen Theil der streitigen Punkte mittheilen können; jedoch kann er nicht umhin, seine frühere Ansicht zu wiederholen, dafs zwar der gebildete und erfahrene Arzt dieses Werk mit grofsem Nutzen gebrauchen könne, zum gröfseren Theile als Anregung des Nachdenkens, zum geringeren als unverändert zu befolgende Vorschrift, dafs aber der Neuling, welcher für die Behandlung aller einzelnen Krankheiten eine genügende Anleitung bedarf und sucht, sich zuvörderst mehr an solche klinische Werke zu halten haben dürfte, welche nur Lehren der Art enthalten, die der allgemeinen Anerkennung des rationalen Theiles der Aerzte sich bereits erfreuen.

In der Einleitung bemerkt der Verf., dafs bei den in diesem Bande behandelten chronischen Krankheiten des vegetativen Lebens sich wiederum die Unvollkommenheit der Unterscheidung acuter und chronischer Uebel kund gebe. Zu den letzten gehören alle diejenigen, in deren Verlaufe nicht wesentlich Fieber vorkommt. Wie wenig jedoch auch hierdurch ein fester Scheidungspunkt gegeben werde, ergiebt sich daraus, dafs der Verf. die Phthisen für wesentlich fieberhaft hält und sie deswegen, wie unsern Lesern erinnerlich, bereits unter den acuten Krankheiten abgehandelt hat. Unregelmäfsigkeit will er nicht als charakteristisch für die chronischen Krankheiten gelten lassen, weil die acuten viel unregelmäfsiger sind. Die hierfür angeführten Beispiele sind durchaus unzureichend, wie aus der Vergleichung der hitzigen Hautausschläge mit den chronischen, der hitzigen Metamorphosen (Entzündungen) mit den chronischen (Desorganisationen, z. B. Blutschwamm) hervorgeht. Alle chronischen Krankheiten sind organisch, ursprünglich aber dynamisch; wir nennen sie organisch, weil durch die lange Dauer die Veränderung, welche in Bildung und Mischung entstanden, deutlicher in die Sinne fällt. Die Unvollkommenheit aller Eintheilungen der chronischen Krankheiten wird jeder gern dem Verf. zugeben;

derselbe hält für den Lehrvortrag folgende Sonderung zweckmäfsig: 1) Uebel, die auf einer dem menschlichen Organismus fremden Zeugung beruhen; 2) solche, die auf Veränderung der Secretionen begründet sind; 3) Degenerationen einzelner Gebilde. Dafs jedoch die ersten beiden Abtheilungen nicht streng gesondert sind, ergiebt sich leicht. Warum ist z. B. die Harnruhr nicht mindestens eben so gut in die erste Abtheilung zu bringen, als die daselbst behandelte Gicht? Die dritte Abtheilung ist übrigens hier gar nicht gesondert abgehandelt; ein Theil derselben, z. B. der Skirrh, ist unter No. 1, ein anderer Theil endlich schon unter den hitzigen Krankheiten bei den günstigen Ausgängen behandelt. — No. 1. bezeichnet der Verf. mit dem Namen der Kachexieen, einem Ausdrucke, der sowohl nach der Etymologie, als nach dem herrschenden Sprachgebrauche, zwar zum Theil den hier genannten, zum Theil aber auch ganz anderen Uebeln angehört. Folgende Krankheiten sind hier aufgezählt: I. Der Scorbut. Mit vollem Rechte wird bemerkt, dafs die meisten Beschreibungen dieses Uebels durchaus ungenügend sind, und den deutlichen Beweis liefern, dafs die Verfasser denselben wenig oder nur in sehr unvollkommener Ausbildung beobachtet haben. Dem Ref., der sehr gern gesteht, dafs er vor dem Anblick in grofsen Massen, wozu es hierselbst hinreichende Gelegenheit giebt, in völligem Irrthum über das Bild des Uebels gewesen, ist die Erhärtung einzelner Muskelpartieen besonders auffallend, zumal da in allen übrigen Theilen ein sprechendes Bild von Schlaffheit und Auflösung vorhanden ist. Die vom Verf. gegebene Schilderung ist sehr treffend; sein lebhafter Widerwille gegen die Humoralpathologie veranlafst ihn auch bei diesem Uebel, wo ein Erkranken der Blutmasse unverkennbar, ein solches abzuleugnen, und das Zellgewebe als das ursprünglich erkrankte System anzusehen. Die Bierhefe, äufserlich und innerlich angewandt, erklärt der Verf. für ein specifisches

Heilmittel dieser Krankheit. Die Gabe ist innerlich täglich zu 6 bis 12 Unzen. Schwefelsäure und Chlorwasser fand der Verf. ganz unnütz, Weinsteinsäure sogar schädlich, hingegen Citronensäure nützlich, wie auch Senf und Merrettig. Als Verhütungsmittel wird nächst dem Sauerkraut auch das polnische Gericht Barszc, aus rothen Rüben, empfohlen.

II. Skrofeln, Atrophie und Rhachitis. Der Verf. nimmt ein specifisches Skrofelgift an, dessen Sitz in den absondernden Gefäfsenden; das Lymphsystem sei nicht das wesentlich leidende, weil es nicht productiv ist. Kropf und Creticismus sind nicht von Skrofeln abhängig, werden jedoch hier gelegentlich abgehandelt. Bei dem Kropfe wird vor den möglichen Nachtheilen der Jodine gewarnt, und der gebrannte Schwamm in flüssiger Form empfohlen. Die Cretins werden mit den Bewohnern der Polarländer zusammengestellt. — Zu den Skrofeln zurückkehrend, schildert der Verf. die fehlerhafte Ernährung als Grundlage jener Krankheit. (Dieselbe zeigte sich jedoch manchmal erst lange nach dem Eintritte der specifischen skrofulösen Zeichen. L.) Tritt das Skrofelgift in den Knochen hervor, so bildet dies die Rhachitis, die also durchaus keine von den Skrofeln zu scheidende Krankheit ist. Ueberdies äufsert sie sich meistens in den Drüsen, zumal des Gekröses, in der Haut und in den Sinnesorganen. Ueber die Begründung der Skrofeln durch Armuth und mangelhafte Ernährung das Bekannte in sehr klarer Darstellung. Jenen entgegenzuarbeiten, und bei eingetretener Atrophie die lösenden und abführenden Mittel zu meiden, wird als erste Cur-Regel aufgestellt. Verbesserte Nahrung, gelinde Wärme, absorbirende Mittel, Rhabarber in sehr kleinen Gaben, Schwefel in gleicher Art, Salbeithee werden empfohlen, bei älteren Kindern auch Eisen und Natrum, bei fieberhaften Zuständen Salmiak, auch Brechmittel aus Ipecacuanha. Während der Verf. den meisten Antiscrophulosis wenige Wirksamkeit zuschreibt, erklärt

er den Schierling für höchst wirksam, wobei das Kraut angewandt werden soll, und zwar so, dafs täglich nur eine Gabe angewandt wird, zuerst 4 Gran, dann täglich 1 Gran mehr; am vierten Tage wird nichts gegeben. Man steigt so lange, bis 6 — 8 Stunden nach dem Einnehmen Trockenheit im Halse, auch etwas Schwindel verspürt wird. Gegen die verdickten Lymphdrüsen soll man die Tincturen von Coloquinten oder Ipecacuanha, wie auch Aloë anwenden, jedoch in so kleinen Gaben, dafs kein Durchfall entsteht. Die Tinctur der Nicotiana rustica werde besonders in Rhachitis nützlich; der Verf. vermifst sie in der neuesten Ausgabe der preufsischen Pharmakopöe, gegen die er überhaupt vielerlei einwendet. — So sehr er auch den Gebrauch des Quecksilbers in den Skrofeln beschränkt, so hält er doch den Gebrauch der grauen Salbe bei entzündeten skrofulösen Geschwülsten für sehr angemessen; Blutegel widerräth er hier eben so, wie bei der skrofulösen Augenentzündung, gegen welche besonders der innere Gebrauch des Schierlings empfohlen wird. Den ableitenden Zugmitteln wird in Beziehung auf diese Krankheitsform aller Nutzen abgesprochen! — Bei Rhachitis wird Asa foet., zumal in Verbindung mit Eisen, sehr gerühmt; Hülsenfrüchte, besonders Linsen, sollen die Knochen stark ernähren. Wenn hier die Verkrümmungen des Rückgraths ganz von Rhachitis abgeleitet werden, so dürfte gegen diese veraltete Ansicht viel einzuwenden sein. Nicht nur, dafs Kinder krumm werden, bei denen auch keine Spur von Rhachitis zu bemerken, sondern es giebt auch viele Fälle dieser Art, z. B. bei Frauen und älteren Personen, wo die Verkrümmung zu einer Periode eingetreten ist, in der sich nicht mehr an Rhachitis denken läfst.

III. Lustseuche. Die hier vorgetragenen Ansichten sind kürzlich von dem Verf. im v. Gräfe-Walther'schen Journale mitgetheilt worden, und dadurch wohl schon unseren meisten Lesern bekannt. Es fehlt auch hier nicht an vielem Abweichenden und Eigenthümlichen. In

Beziehung auf die Frage über die Nothwendigkeit des Quecksilbergebrauchs, steht der Verf. wohl auf der Seite der Vertheidiger desselben; jedoch nimmt er zweierlei Gift an, und nur bei dem einen sei Quecksilber specifisch. Diese auch von anderen Schriftstellern aufgestellte Doppelheit ist dem Ref. unverständlich; jedoch der Verf. spricht nach einer sehr reichen Erfahrung in diesem Fache, und kann nur aus einer solchen widerlegt werden, was Ref. nicht vermag. Das Uebel sei uralt, wurde aber gegen Ende des funfzehnten Jahrhunderts verschlimmert und verbreitet. — Der Unterschied zwischen ursprünglichen und nachfolgenden Erscheinungen kommt dem Verf. minder zuverlässig vor, als gewöhnlich angenommen wird; die örtlichen Erscheinungen rühren nach seiner Ansicht nicht von einer gerade an diesen Stellen erfolgten Absetzung des fremden Giftes, sondern von der nach Innen erfolgten Aufnahme und erst nachher dahin geschehenen Absetzung desselben. Als Sitz des Giftes werden die fibrösen Häute genannt. Drei Stadien werden vom Verf. angenommen; das erste besteht in kranker Absonderung und enthält Tripper, Schanker, Condylom, Ausschlag und Bubo; das zweite enthält Symptome, die noch kein Festsitzen in den Flechsenhäuten erweisen, Fleischgeschwür, eindringende Ausschläge, Augenentzündungen und Lues larvata; das dritte Stadium enthält die Zufälle der Flechsenhäute, daher die Leiden der Knochen. Ob diese Eintheilung tiefer in der Natur begründet sei, als die gewöhnliche in ursprüngliche und nachfolgende Erscheinungen, möchten wir sehr bezweifeln. Drei Heilmethoden soll es geben: 1) Zerstörung des Giftes an der Absetzungsstelle; 2) Vertilgung desselben durch specifisches Gegengift; 3) Verhinderung der Wirkung bis zur erfolgten Neutralisirung. Der dritten Methode entspreche das Quecksilber, welches jedoch, wie sehr gut dargethan wird, nicht als Specificum im strengsten Sinne angesehen werden darf. Arsenik hebe die syphilitischen Metamorphosen schneller,

als Quecksilber. Die Sarsaparille sei bei alter Syphilis oft ebenfalls wirksamer, als das Quecksilber; die kräftigste Art der Anwendung bestehe darin, dafs man mit Vermeidung der in der That höchst irrationellen und neuerdings in Deutschland mehr als irgendwo sonst wieder in Aufnahme gekommenen widersinnigen Zusammensetzungen, jeder Unze der Wurzel einen Scrupel Kali beimische, sie dann 24 Stunden im Schatten mit 36 Unzen kaltem Wasser stehen lasse, und dann diese Masse bei langsamem Feuer bis auf 8 Unzen einkoche. Diese Menge, allenfalls mit Zucker verbunden, wird 40 Tage bei einer ganz schwachen Diät täglich verbraucht. — Ueber die Verbindungen der Syphilis und über die dadurch nothwendigen Modificationen der Behandlung vieles Interessante, was wir hier nicht mittheilen können. Der Tripper mit allen seinen Begleitern und Folgen ist sehr lebhaft geschildert, und daraus der Schlufs abgeleitet, dafs man ihn nicht aus der Reihe der syphilitischen Uebel ausschliefsen dürfe. Hier kann es am meisten geltend gemacht werden, dafs, wie oben behauptet worden, die ursprünglichen syphilitischen Erscheinungen erst von Innen heraus, und nicht von unmittelbarer örtlicher Aufnahme entstehen. In der entzündlichen Periode soll man zur Ader lassen, und ein mildes Abführmittel reichen. Ref. ist ohne diese Mittel oft so glücklich gewesen, Tripper schnell zu heilen, wenn der Kranke, ohne allen Arzneigebrauch, sich entschliefsen konnte, auf mehre Tage ganz das Bette zu hüten, und sich auf die strengste Diät zu setzen. Das vom Verf. für den Anfang empfohlene kühle Baden des Gliedes scheint bedenklich. Späterhin wendet er, wie gewöhnlich geschieht, warmes örtliches Baden an. Lebhaft erklärt er sich gegen die Einspritzungen bei Männern in allen Stadien, worin Ref. völlig beistimmt. Das Calomel soll im entzündlichen Stadium zweistündlich zu 1 Gran angewandt werden, und zwar nicht als Antisyphiliticum, sondern als Antiphlogisticum. In derselben Zeit wird die graue Salbe

gebraucht. Cubeben werden ganz widerrathen; erst später werden sie nützlich. Den Beschluſs der sehr ausführlichen Abhandlung über Folgen und Begleiter des Trippers bilden die Condylome; die breite Form derselben kommt als Folge von Trippern, besonders bei Weibern vor, immer nur am After und in der Nähe der Geschlechtstheile; die spitze hingegen zeigt sich am ganzen Körper, und ist nicht Folge syphilitischer, sondern einer anderartigen venerischen Ansteckung. Dieselbe weicht nicht dem Quecksilber, oft aber schweiſstreibenden Curen. — Die Schanker sind nach dem Verf. ebenfalls nicht sämmtlich demselben Gifte zuzuschreiben, sondern haben verschiedene Gifte, und entwickeln sich daher nicht immer in derselben Weise. Nach dem Verf. giebt es gar keine primären syphilitischen Geschwüre; diejenigen, welche es zu sein scheinen, gehören dem Gifte an, welches auch die spitzen Condylome erzeugt. Für Ref. ist diese Annahme völlig verwirrend; er will sich jedoch kein Urtheil darüber erlauben, und überläſst den Lesern das Studium derselben in dem Werke selbst. Die Sache ist um so wichtiger, weil in dem einen Falle Mercurialien unerläſslich sind und örtliche Mittel nicht hinreichen, während im anderen nur die letzten anwendbar sind. — Die Bubonen sind nach dem Verf. nur als Zeichen der erfolgten Aufregung anzusehen. Sie arten sich verschieden, je nach Art des aufgenommenen Giftes. Ueber Vertheilung und Eiterung derselben, so wie über die dabei anzuwendenden Mittel, meistens das Bekannte. — Ueber den syphilitischen Ausschlag und über die syphilitische Augenentzündung faſst sich der Verf. sehr kurz, ist hingegen wiederum sehr ausführlich bei den Knochenleiden. Hier ist überall nur eine sehr ernstliche Behandlung wirksam, weswegen auch hier über die zweckmäſsige Art, Mercur zu brauchen, und über die Einreibungsmethode verhandelt wird. Diese ist nach Louvrier und Rust angegeben; nur giebt der Verf. keine Abführmittel zu Ende der Cur. Den gewöhnlichen Gebrauch des

Calomel, Morgens und Abends 1 Gran, hält er der Gesundheit für sehr nachtheilig; er wendet denselben vielmehr so an, dafs er mit Bädern, Diät und Temperatur, wie bei der Hungercur, vorbereitet, und nach 6 bis 8 Tagen Abends einen Gran Calomel, am folgenden Tage nichts, den dritten Tag zwei Gran, den vierten nichts, und so fortwährend um 1 Gran andertägig steigen läfst, bis Speichelflufs eintritt. Zeigt sich dieser nicht, so endet die Cur mit dem 40sten Tage, d. i. mit 20 Gran. Die syphilitischen Erscheinungen sollen zuweilen schon mit 10 Gran geschwunden sein, während der Kranke oft erst bei 12 bis 15 Gran speichelt. Es wird dabei Sarsaparillen-Decoct gereicht.

IV. Krätze. Die Ausschläge ergreifen nach dem Verf. entweder nur die äufsere Fläche des Cutis (psorische), oder diese selbst (herpetische), oder zugleich die innere Fläche derselben (lepröse); hiernach werden sie auch abgehandelt. Der Verf. leugnet das Vorkommen zurückgetriebener Krätze; die von ihm angewandte Salbe besteht aus Ammon. mur. p. j., Sulph. dep. p. vj., Sapon. domest. p. xvj. Der ganze Körper wird täglich einmal eingerieben, und einen Tag um den andern warm gebadet.

V. Herpetische Ausschläge. (Hier sind manche Formen aufgeführt, die minder tief in die Haut eingreifen, als die Krätze. L.) Der Verf. bleibt hier im Ganzen den früheren Vorschriften treu, und klagt gleich allen Therapeuten über die Schwierigkeiten, welche die Behandlung dieses Uebels darbietet.

VI. Vom Aussatze. Nur kurz, und nach früheren Schriftstellern.

VII. Von einigen, auf besonderen Kachexieen beruhenden Ausschlägen. Unter den hier abgehandelten Formen ist nur der Weichselzopf nach eigenen Erfahrungen dargestellt. Der Verf. ist überzeugt, dafs er nicht durch Unreinlichkeit und Ansteckung; sondern lediglich durch endemische Verhältnisse entsteht, folglich

auch

auch nicht durch medicinisch-polizeiliche Mittel ausgerottet werden kann.

VIII. Skirrh und Krebs. Der Skirrh entsteht durch Umwandlung eines normalen Theiles, oder durch neue Bildung. Die Kunst ist bei diesem Uebel für den Verf. eben so beschränkt, als sie es bisher für andere Aerzte war. Die, wenn auch kurze, Darstellung der Operationsmethoden bei denjenigen Krebsübeln, welche ausgerottet werden können, ist hier überflüssig, da man zum Behufe der Operation doch immer zu den der operativen Chirurgie gewidmeten Werken greifen mufs.

IX. Mark- und Blutschwamm.

X. Vom Stein. Es wird hier nur vom Harnsteine gehandelt, und auch, unserer Meinung nach unnütz, Operatives mitgetheilt, wogegen die Gallensteine nicht die nöthige Beachtung gefunden haben.

XI. Von der Gicht. Die Erscheinungen sind mit grofser Klarheit dargestellt. Interessant war dem Ref. besonders das, was der Verf. über die gichtischen Anschwellungen der Schleimhaut der Nase sagt, wovon Ref. ein sehr deutliches Beispiel vor Augen hat; bei demselben treten abwechselnd ein durch fast ätzende Magensäure angeregter Magenkrampf, Anschwellung der Gelenke, und ein so heftiges Anschwellen der Nase ein, dafs ich schon oft auf die Annahme von Nasenpolypen geleitet wurde, die sich jedoch durch die allmählige Abnahme der Erscheinungen widerlegte. Der Verf. leugnet jedes Erscheinen der Gicht bei jungen Leuten, weil dieselbe eine Krankheit des absteigenden Alters sei; die Erblichkeit derselben stellt er ebenfalls in Abrede. Ueber die veranlassenden Ursachen das Bekannte. In Beziehung auf die nächste Ursache wird alles, was nur irgend zur Humoralpathologie gehört, in Abrede gestellt; sie beruhe auf Erzeugung von Knochenmasse im fibrösen Systeme an Stellen, wo diese nicht geschehen sollte. Der Unterschied vom Rheumatismus besteht darin, dafs die Secretion in den Flechsenhäuten nicht

nur dem Orte, sondern auch ihrer Natur nach abnorm ist. Nach der aufgestellten Ansicht ist die Hauptanzeige: verminderte Erzeugung überflüssiger Knochenerde, wofür es eigentlich kein Mittel giebt. Hat sich hitzige Gicht ausgebildet, so mufs man den Uebergang in chronische zu verhüten suchen; bei dieser strebt man gegen Erzeugung der Wassersucht. Aderlafs und Blutegel werden unbedingt verworfen. Der Verwerfung des kalten Wassers werden wohl nur wenige Personen widerstreben. Einwickelung mit Schichten von Wolle wird empfohlen, der Wachstafft aber als nässend widerrathen. Sehr schwächende Behandlung befördert die Wiederkehr der Anfälle. Das Colchicum ist zwar als nützlich bezeichnet, allein es verdiente vor allen andern genannt zu werden, weil keines derselben so viel leistet, wie dieses. Der Verf. reicht von den Saamen nur einmal täglich 15 Tropfen, und tadelt die wiederholte Darreichung. Ref. ist nicht mit so geringer Gabe, selbst mehrmals täglich, ausgekommen; auch sieht er nicht ein, warum nicht ein auf die Absonderungen wirkendes Mittel allmählig gereicht werden solle, da bei Darreichung von nur einer Gabe täglich das rechte Maafs der Ausleerungen nicht leicht getroffen wird. Die symptomatische Behandlung der Zufälle ist sorgfältig angegeben.

Indem der Verf. nun zu der oben bezeichneten Hauptabtheilung, No. 2., übergeht, bezeugt er selbst, dafs diese Trennung eine unvollkommene sei. Folgende Krankheiten werden hier abgehandelt:

XII. Blutungen überhaupt. Man erwartet nicht, dafs hier von den künstlichen Blutentziehungen, als Aderlassen u. s. f. gehandelt werde. Die Arteriotomie wird deswegen ganz verworfen, weil das auf diesem Wege entleerte Blut weniger auf das Herz einwirkt, folglich die gewünschte Verminderung der Beschleunigung des Blutlaufs nicht erreicht wird.

XIII. Hämorrhoiden. So wie kürzlich Stieglitz, so zeiht auch der Verf. die ärztliche Welt hier vieler Irr-

thümer, besonders aber der beiden hauptsächlichsten, dafs man nämlich die Hämorrhoiden ganz aus der Pfortader ableitet, während das dahin gehende arterielle Blut zum gröfsten Theile aus der Iliaca interna, und nur zum geringeren aus der Mesenter. infer. entspringt; das venöse Blut aber theils der Vena iliac., theils der Meseraic. minor und einigen Pfortader-Anastomosen zuströmt, und dafs man die Hämorrhoidalknoten als Varices betrachtet, während sie Anschwellungen der Schleimhaut sind, weswegen sie auch, wenn sie sich entleert haben, leicht abgeschnitten werden können. Wenn der Verf. hiernach einzig in den Schleimhäuten Wesen und Sitz des Uebels sucht, und alles, was in älterer und neuerer Zeit über Erkrankung der Blutmasse gesagt worden, als unhaltbar ansieht, so können wir nichts thun, als uns zu entgegengesetzter Ansicht bekennen; auf wessen Seite jedoch das Recht, wird die Zeit lehren. Verlauf und Cur werden übrigens nach bekannten und zweckmäfsigen Mustern abgehandelt; Neues mitzutheilen, ist in einer so viel bearbeiteten Lehre überaus schwer. Dafs wir den scharfsinnigen Untersuchungen von Stieglitz zweckmäfsige Sonderungen verdanken, scheint unserm Verf. unbekannt; seine Abhandlung war wahrscheinlich fertig, ehe ihm das Stieglitzsche Werk zu Gesicht kam. Indessen könnte es auch sein, dafs hier, wie an vielen anderen Orten, die Litteratur zu wenig benutzt worden.

XIV. Anomalieen der Menstruation. Nach den Ansichten des Verf. darf die Menstruation nicht aus einem bestimmten Verhältnisse der Blutmasse während der Geschlechtsreife des Weibes, sondern nur als Zeichen der Entwickelung des Fruchthalters angesehen werden. Bei chlorotischen Zuständen sei ein Mangel an Vitalität im Herzen vorhanden, und dadurch die ganze Circulation, und besonders die Thätigkeit der Uteringefäfse mangelhaft. Bei derjenigen Form der Amenorrhöe, wo treibende Mittel angewandt werden dürfen, empfiehlt der Verf. eine Art von

Drehbett auf einem Caroussel, wo der Kopf nach der Säule, und die Füfse nach der Erde gerichtet werden. Aloë mit Eisen wird da empfohlen, wo Wassersucht droht. Etwas zuversichtlich scheint es uns, wenn der Verf. behauptet, dafs man «mit höchster Gewifsheit» jede Chlorose, bei der noch keine Wassersucht und kein hektisches Fieber, durch folgende Formel hebt: ℞ Herb. Tax. baccat. Ferr. carbon. āā ʒ j, Secal. cornut. ʒ ij, Herb. Dig. purp. ʒ ß, Syr. tur. q. s. ut f. l. a. pil. Nro. 250 D. S. täglich zweimal 8 Stück mit Sabina-Thee. — Sehr wichtig sind die Warnungen in Beziehung auf die durch unterdrückte Menstruation entstehenden Zufälle, in sofern sie nämlich bald krampfartig, bald etzündlich sind. Die Fälle zweifelhafter Schwangerschaft finden ebenfalls passende Erwägung. Das, was über schmerzhafte Menstruation angegeben worden, ist ungenügend. Ref. hat den Gebrauch eines Abführmittels kurz vor dem erwarteten Eintritt sehr nützlich befunden. — Wenn der Verf. die Ursache des Aufhörens der Menstruation in der gröfseren Rigidität der Gefäfse der Schleimhaut des Fruchthalters sucht, so dürfte er wenige Beistimmung finden; indessen ist diese Ansicht seinerseits eine richtige Folgerung aus seiner Ansicht vom Wesen der Menstruation selbst.

XV. Von der Metrorrhagie überhaupt. Da bei den hier erwähnten Blutflüssen, die auf die Gehurt folgen, auch von unvollkommenen Wehen die Rede ist, so empfiehlt der Verf. das Mutterkorn gegen letzte, was Ref. aus eigener Erfahrung bekräftigen kann. Diese Lehre ist im Ganzen ziemlich unvollkommen und kurz abgehandelt.

XVI. Bluthusten. Der Verf. warnt, dieses Uebel nicht immer als Folge von Plethora, Erethismus oder Entzündung anzusehen, da auch bei entgegengesetzten Zuständen Bluthusten vorkommt. Daher pafst hier nicht überall Aderlafs. Die empfohlenen Mittel unterscheiden sich übrigens wenig von den gewöhnlichen Vorschriften.

XVII. Blutbrechen. Dasselbe ist verhältnifsmäfsig

zu seiner grofsen Seltenheit sehr ausführlich und meistens nach bekannten Regeln, mit häufigen ungünstigen Rückblicken auf die Ansichten der Alten über dieses Uebel, abgehandelt. Bei Gelegenheit der Brausepulver wird erwähnt, dafs man dazu keine Weinsteinsäure nehmen solle, weil sie neues Erbrechen errege; überhaupt schreibt der Verf. dieser Säure viel Ungünstiges zu. Wenn dieselbe auch wegen ihrer Verwandtschaft mit der Kleesäure einigen Verdacht erregt, so scheint doch die allgemeine Erfahrung beim Cremor tartari keinen anderen Nachtheil nachzuweisen, als den, welchen auch andere Neutralsalze haben können. Der Salzsäure ist hingegen der Verf. z. B. als Zusatz zum Getränk, sehr günstig, weil sie allein unter den Mineralsäuren dem Magensafte homogen ist; ob die Erfahrung am Krankenbette diesem entspricht, wird sich erst in der Folge zeigen. Kirschlorbeerwasser wird ganz verworfen.

XVIII. Blutung aus der Nasen- und Mundhöhle. Der Verf. leugnet das Vorkommen von kritischem Nasenbluten, und hält es daher für zufällig, wenn Erleichterung danach eintritt. Ref. bleibt bei der alten entgegengesetzten Meinung, die praktisch wie physiologisch wohlbegründet ist. Uebrigens widerspricht sich der Verf. in dieser Hinsicht mehrmals, z. B. indem er sagt: beim Petechialfieber habe ich es offenbar kritisch gesehen. Die kalten Umschläge wurden dem Verf. bei der Blutstillung zuweilen nützlicher, wenn sie an die Geschlechtstheile, als wenn sie an den Kopf gebracht wurden.

XIX. Blutharnen. Der Verf. warnt vor Darreichung des Kamphers in der entzündlichen Periode.

XX. Von den wassersüchtigen Krankheiten überhaupt. Wie alle besseren Schriftsteller der neueren Zeit, so betrachtet auch der Verf. die frühere Vorstellung, dafs diese Zustände durch mangelhafte Aufsaugung begründet seien, als völlig ungenügend, und hält dieselben vielmehr theils für krankhafte Absonderung überhaupt, theils

für Folgen des Erkrankens der serösen Häute. Bei seinem Widerwillen gegen alles Humoralpathologische verschmäht er natürlich, ein Erkranken der Blutmasse anzunehmen, welches unserer Meinung nach bei jeder mehr als örtlichen Wassersucht unverkennbar ist. Mit Unrecht beschuldigt der Verf. die Aerzte, dafs sie nur auf die Ausscheidung des Wassers, und nicht auf die Verhinderung der Wasserbildung hingearbeitet hätten. Längst haben alle rationellen Aerzte dieses Ziel verfolgt; allein oft ist es unmöglich, das Grundübel zu heben, und man mufs sich dann begnügen, das Symptom nach Kräften zu bekämpfen, und selbst dann, wenn man glaubt, das Grundübel heben zu können, ist es oft unerläfslich, gleichzeitig auf das Symptom zu wirken.

XXI. Oedem. Ueber Grund und Behandlung dieses Symptoms das Bekannte. Wo bei Oedem des Hodensacks feuchte Umschläge passen, empfiehlt der Verf.: ℞ Fl. Arnic. ʒ ß, Inf. aceti vini ebull. q. s. ad col. ʒ vj, c. add. Ammon. carbon. ʒ ij. M. D. S. Warm zum Umschlage anzuwenden.

XXII. Hautwassersucht. Oft sei dieselbe als eine Versetzung der Hautausdünstung nach der inneren Fläche anzusehen; jedoch reicht diese Erklärung nicht für immer hin, da die Haut zuweilen dabei schwitzt; es ist dann mehr als eine Zersetzung anzusehen. Vieles warmes Getränk, auch Brechmittel, zumal bei Gefahr des Aufplatzens, haben dem Verf. sehr genutzt. Gegen Einschnitte protestirt er unbedingt.

XXIII. Bauchwassersucht. Zum Beweise, dafs jenes Uebel durch vermehrte Harnabsonderung nicht immer gehoben werde, führt der Verf. einen Fall desselben an, wo es mit Diabetes verknüpft war; beide Zustände kamen und schwanden gleichzeitig; nach dem fünften Schwinden trat Genesung ein. Unzweifelhaft ein Fall von hoher Seltenheit und eben so grofser Wichtigkeit. — Die Wasserbildung gehe hier von den serösen Häuten aus; alles.

was das Leben deprimirt, disponirt dazu. — In der Therapie verwirft der Verf. die Paracentese unbedingt, da sie nicht blofs ein symptomatisches Heilmittel sei, sondern auch den üblen Ausgang durch Erregung von Entzündung beschleunige. Nur bei Sackwassersuchten sei sie gestattet, obgleich auch da nicht heilend. Allein da so zahlreiche Fälle vorhanden sind, wo die Ursache der Bauchwassersucht nicht zu heben ist, und wo alle noch so rationellen Versuche fehl schlagen; und da man ferner so viele Fälle von langen Fristungen des Lebens durch die Operation kennt, und selbst die Heilungen nicht so selten sind, als der Verf. angiebt, so wird jene Operation immerhin noch oft ein erwünschtes Heilmittel bleiben. Unter den vom Verf. empfohlenen Methoden befindet sich eine, von der Ref. unter mancherlei anderen Umständen ebenfalls guten Erfolg gesehen hat. Man soll nämlich häufig Senfteige auf den Untenleib legen, jedoch immer nur auf eine Viertelstunde. Auch andere erregende äufsere Mittel, als Einreibungen und Pflaster auf den Unterleib, werden empfohlen. Ein Zusatz von Opium soll die Erbrechen erregende Kraft der Meerzwiebel mindern, und ihre Einwirkung auf die Nieren befördern. Derselbe Zusatz soll beim Wacholder sehr nützlich sein. Gegen Weinsteinsäure, Neutral- und Mittelsalze, Cainca, Fingerhut, Millepedes, Rettig und Knoblauch wird gewarnt, theils weil sie schwächend, theils weil sie nur wenig wirksam sind, oder die Verdauung stören. Unter den Abführmitteln passen die Calida am meisten; der Verf. stellt den Rhabarber obenan. Bei vorhergegangenen Blutungen sei Eisen anwendbar, noch öfter aber Opium, welches nach einer dem Verf. ganz eigenthümlichen Meinung die gesammte vegetirende Kraft aller Organe erhöht.

XXIV. Brustwassersucht. Die Bemerkung, dafs das Weintrinken, besonders des Morgens und ohne dazu zu essen, leichter Brust- als Bauchwassersucht macht, während das Branntweintrinken eher Bauchwassersucht, ver-

bunden mit Magen-Scirrhen, bildet, und dafs Aerzte, weil sie sich an dieses Frühstücken leicht gewöhnen, häufig an diesem Uebel sterben, ist dem Ref. ganz neu. Der Verf. stellt die Prognose etwas minder ungünstig, als sie gewöhnlich gestellt wird. Der in Beziehung auf dieses Uebel ausgesprochenen Verwerfung der Paracentese stimmt Ref. vollkommen bei. Derselbe hat erlebt, dafs bei einem Brustwassersüchtigen in einer ärztlichen Berathung jene Operation von einem alten Arzte dringend angerathen wurde; nur das zufällige Nichtauffinden des Operateurs verhinderte, dafs der Tod nicht während der Operation erfolgte. Man beobachtet nicht oft genug des Celsus goldene Regel: «Ne interfecisse videamur, quem servare non potuimus.» In Beziehung auf die Cur sind keine Neuerungen bemerklich.

XXV. Von Hydropen einzelner Theile. Es ist hier fast von lauter solchen Zuständen die Rede, welche keine Heilung zulassen. Die Abhandlung der Hydrocele, wie die Darstellung der Paracentese, hätten immerhin den chirurgischen Lehrbüchern überwiesen werden können.

XXVI. Harnruhr. Einen Diabetes insipidus erkennt der Verf. gar nicht als eigenthümliche Krankheitsform an; nur Diab. mellitus sei eine solche. Die nächste Ursache soll im veränderten Nerveneinflusse liegen, indem das Nierengeflecht den Hoden seine Wirkung entziehe, und eine neue Absonderung erzeuge! Die Einwendungen liegen zu nahe, und sind zu vielfach, um Erwähnung zu verdienen. Die von dem Verf. beobachteten Harnruhrkranken hatten sämmtlich stark im Geschlechtsgenufs ausgeschweift. Die Heilung sei weit minder schwierig, als gewöhnlich angenommen wird; sie werde in sechs Wochen gewöhnlich vollendet, wenn Wärme für den ganzen Körper, Blasenpflaster auf die Sacralgegend, kräftige Diät, peruvianischer Balsam und Opium angewandt, alle Geschlechtsreize aber entfernt werden.

XXVII. Gelbsucht. Die Pathologie und Therapie

nach bekannten rationellen Grundsätzen; neu war dem Ref. die dringende Empfehlung des Opiums, jedoch nicht in kleinen, oft wiederholten Gaben; diese werden nur etwa wie ehemals die Probe-Aderlässe angewandt, um zu sehen, wie es vertragen wird.

XXVIII. Vom weifsen Flufs der Frauen. Der Verf. unterscheidet streng den weifsen Flufs der Scheide und des Fruchthalters, jener durch ein schufsweises, dieser durch ein ganz allmähliges Abgehen von Flüssigkeit kenntlich. Jener sei oft durch Onanie erzeugt und als ein Saamenflufs aus den Eierstöcken anzusehen, der daher auch Tabes dorsualis nach sich ziehen könne. Er werde mit grofser Sicherheit (hört!) durch schwefelsaures Eisen gehoben, indem man gr. x in Aq. dest. ℥ j löst, und anfangs dreimal täglich 20 Tropfen giebt, bis man allmählig viermal täglich 80 Tropfen reicht. Bei dem weifsen Flusse der Scheide kann, wenn die erethische Periode vorüber, nur Oertliches Anwendung finden.

XXIX. Von einigen anderen Frauenkrankheiten. Dieser und der folgende Abschnitt sind nur zur Vervollständigung des Handbuchs verfafst, und daher minder eigenthümlich. Der Verf. handelt hier über die naturgemäfse Zeit der Verheirathung (Mütter sollen nach seiner Ansicht nie unter 20 Jahr sein), über Unfruchtbarkeit, über Zeichen und Beschwerden der Schwangerschaft (bei hartnäckigem Erbrechen am Morgen soll noch im Liegen etwas Reizendes, z. B. Schinken mit Pfeffer, genossen werden; gegen Erbrechen in der zweiten Schwangerschaftshälfte sei der Lehnhardtsche Trank, d. i. eine Unze schwefelsaure Magnesia auf 16 Unzen rothen Wein, täglich 1 bis 1½ Tassen voll, nützlich), über Frühgeburten und fehlerhafte Lagen des Kindes, was ganz in die Geburtshülfe gehört und hier unnütz ist (Secale corn. wird als wehentreibend gelobt, und hat sich auch dem Ref. in dieser Art bewährt), über die Zufälle bei der Entbindung und im Wochenbette, über Behandlung der Brüste beim Stil-

len, und ohne dasselbe (im letzten Falle wird Compression, durch eine Binde mit zwei Armlöchern und nach hinten befestigt, empfohlen), über die Dauer des Stillens, über Ammen, zuletzt über Harnblasenbeschwerden in Folge der Entzündung.

XXX. Von einigen Kinderkrankheiten. Ueber Behandlung der Neugebornen, Frühgeburt, Kopfgeschwulst, Scheintod, Monstrositäten, Anomalieen, die gehoben werden können, Augenentzündung, Convulsionen (in der Ueberlegenheit der Hirnvegetation begründet), Zahnen (nur bei dem Menschen oft krankhaft, weil das Kiefersystem bei ihm viel weniger, als bei Thieren ausgebildet ist, und erst jetzt mehr Gewicht erlangt, wobei die Theile mehr Ausdehnung erhalten und der fünfte Nerv gereizt wird, wie auch alle Sinnesnerven; gewöhnlich wird antiphlogistische Behandlung nöthig; nur selten und bei schlechtgenährten Kindern tritt, zumal bei heftigem Durchfall, die entgegengesetzte Anzeige ein), Würmer. Auf letztes Uebel ist der gröfste Raum verwandt, und mit demselben schliefst dieser inhaltreiche Band.

Lichtenstädt.

IX.

Ueber Fissuren am Kopfe Neugeborner bei natürlicher Geburt, nebst einem beobachteten Falle dieser Art. Von Dr. Lud. Casp. Jac. v. Siebold, Prof. an der Universität zu Marburg, Director der Entbindungsanstalt und Hebammenlehrer daselbst. Nebt einer lithograph. Abbildung. Frankfurt a. M., bei Franz Varrentrapp. 1832. 8. 26 S. (9 Gr.)

Bei den wenigen Erfahrungen, die wir bis jetzt über diesen, für die Medicina forensis hochwichtigen Gegenstand

haben, mufs jeder, auf eine wirkliche Beobachtung sich gründende Beitrag, und somit auch dieser, von der gröfsten Wichtigkeit sein. Der Verf. verdient daher für den besonderen Abdruck dieses Aufsatzes aus seinem Journal unsern wärmsten Dank.

Die Frau, von welcher hier die Rede ist, zum drittenmale schwanger, hatte ein enges Becken, und gebar durch die blofse Naturhülfe ein sieben Pfund schweres, ausgetragenes und sehr stark gebildetes Mädchen, das durchaus keine Lebenszeichen von sich gab. Schon bei Eröffnung der äufseren Kopfbedeckungen zeigte sich, sagt der Verf., besonders linker Seits, aufser den gewöhnlichen Erscheinungen bei bedeutender Kopfgeschwulst, sehr viel extravasirtes Blut auf dem Schädel selbst. Bei genauer Untersuchung des letzten fand sich das linke Scheitelbein ganz unter das rechte an der Sutura sagittalis hinabgeschoben, was besonders an der oberen Hälfte nach der grofsen Fontanelle zu in hohem Grade der Fall war. Auch an der Sutura lambdoidea linker Seits war ein Untergeschobensein, wenn auch nicht in solchem Grade, bemerkbar. Das linke Os temporum stand ungewöhnlich weit hervor, und daher war auch die Fontan. Casserii dieser Seite breiter, als rechts. Der Kopf bildete überhaupt eine unförmliche, verschobene Gestalt. Am linken Os bregmatis waren drei Fissuren bemerkbar, die gröfste erstreckte sich vom Tuber schräg nach oben, bis in die Sutura sagittalis, sie klafft an dieser Nath am meisten, läuft dann feiner aus, und tritt wieder mehr auseinander, je näher sie dem Tuber selbst kommt. Sie ist $1\frac{1}{2}$ Zoll lang. Die zweite Fissur nimmt an der linken Sutura coronalis, etwas über der Mitte des Scheitelbeins ihren Anfang, und verläuft gleichfalls nach dem Tuber zu, sie ist von der Länge eines Zolles; die dritte unterhalb der oben beschriebenen ist zwar von Länge unbedeutender, doch stehen hier die Knochen mehr auseinander. Die vierte Fissur befindet sich am linken Stirnbein gerade da, wo auch aufserhalb

an der Haut des Kindes eine geschundene, sugillirte Stelle statt fand. Sie verläuft nach vorne zu, endet sich unterhalb des Tuber frontis, und ist einen Zoll lang. Wahrscheinlich war die zuerst beschriebene Fissur, die längste am Scheitelbein, auch die erste gewesen, welche sich durch das Anstemmen gegen das Promontorium gebildet hatte, und die an der Stirne die letzte, worauf der Kopf das Hindernifs überwunden hatte, und nun geboren werden konnte. Dafs nun auch nach innen zu bedeutende Zerstörungen und Zerreifsungen der Gefäfse statt gefunden hatten, bewies, dafs bei dem geringsten Drucke des Schädels zwischen den Fissuren viel Blut hervorquoll. Um den Kopf aber ganz zu erhalten, ward, was sich immer billigen läfst, eine nähere Untersuchung des Gehirns nicht vorgenommen.

Hätte diese Person, bemerkt der Verf. sehr wahr, heimlich geboren, und wäre ihr todtes Kind nachher einer näheren Untersuchung unterworfen worden, so würde allermindestens ein schwerer Verdacht auf ihr gelastet haben, der nur durch ähnliche Fälle, durch Berücksichtigung ihrer beiden bereits früher in Beziehung auf die Frucht unglücklich abgelaufenen Geburten, und vor allen Dingen durch eine genaue Untersuchung ihres Beckens gemindert werden konnte; letzte ist aber, was wenigstens die innere Erforschung des Beckenraumes betrifft, während des Geburtsvorganges selbst am genauesten auszuführen, im Wochenbette, oder auch später, erliegt sie schon mehr Schwierigkeiten.

Die Abbildung versinnlicht die beschriebenen Fissuren sehr deutlich.

—o—

X.

Systematisches Handbuch der Zahnheilkunde. Von Dr. Georg Carabelli, Edlen v. Lunkaszprie, Professor der Zahnheilkunde an der K. K. Hochschule zu Wien, und ordentl. Mitgliede der medic. Facultät. Erster Band. Erste Abtheilung. Wien, Anton Doll's Universitäts-Buchhandlung. 1831. 8. 176 S. (1 Thlr.)

Wir erhalten in der ersten Abtheilung dieses Bandes eine mit vielem Fleifse gearbeitete geschichtliche Uebersicht der Zahnheilkunde, an welcher es uns bis jetzt gänzlich fehlte, und die nicht blofs für den Zahnarzt von Metier, sondern auch für den operativen Wundarzt von grofsem Interesse ist. Der Verf. theilt diese geschichtliche Uebersicht in drei Perioden. Die erste Periode reicht vom Entstehen der Zahnheilkunde bis zu den Leistungen des Mittelalters. Die zweite von den Leistungen des Mittelalters bis zu Pet. Fauchard. Die dritte umfafst das letzte Jahrhundert, von Pet. Fauchard bis auf unsere Zeit, von 1728 bis 1830. Am Ende erhalten wir noch ein sehr sorgfältiges Verzeichnifs der Litteratur der Zahnheilkunde.

Mit Vergnügen sehen wir der Fortsetzung dieses Werkes entgegen.

— o —

XI.

Uebersicht der physiologischen Arbeiten,

mit Einschlufs der zugehörigen Doctrinen.

1. Anatomie des Menschen.

Muskeln des Gehörorgans.

In einer Schrift, welche in den englischen kritischen Zeitschriften mit vielem Lobe erwähnt wird: «The anatomy and physiology of the organ of hearing with remarks on congenital deafness, the diseases of the Ear, some imperfections of the organ of spech and the proper Treatment of these several affections. London 1832. 8. p. 147. lithogr. 3.», fügt David Tod zu den 5 Muskeln des äufseren Ohres noch 2 hinzu: 1) Obliquus auris, und 2) Constrictor meatus oder tragico-helicus. Die Muskeln der Gehörknöchelchen sind nach ihm folgende: 1) Anterior mallei. 2) Posterior mallei. 3) Internus manubrii mallei. 4) Anterior capitis mallei. 5) Superior capitis mallei (Sömmerring's Ligamentum proprium teres). 6) Obliquus incudis externus posterior. 7) Triangularis incudis (soll schon 1668 von D. Holder in den Philos. Transact. Vol. III. beschrieben sein). 8) Stapedius posterior (Stapedius anct.). 9) Stapedius inferior (dessen Muskelfasern er aber noch nicht mit Bestimmtheit erkannt hat, weshalb er ansteht, ihn Muskel zu nennen). — The Edinburgh medic. and surg. Journ. Vol. 30. 1832. p. 376.

2. Pathologische Anatomie.

Fall von Hydrencephalocele.

(Aus D. inaug. anat.-path. sistens Hydroencephaloceles casum singularem, auctore Carol. Frid. Franc. Buettner. Berol. Septemb. 1832.)

C. R., ein 9 Monate alter Knabe, hatte bei seiner Geburt eine Geschwulst von der Gröfse eines Gänse-Eies

am Hinterhaupte. Der Körper im Allgemeinen und die Hirnschale sonst normal. Der Kranke ohne Beschwerden, nur genöthigt immer seitlich zu liegen. Tägliche Vergrößerung der Geschwulst, tägliche Zunahme der Spannung der Haut. Als der Kranke in die Gräfesche Klinik aufgenommen ward, fand man die Geschwulst am Hinterhaupte in der Gegend des Foramen magnum 10 Zoll lang, und im weitesten Umfange 15 Zoll. Wo die Geschwulst am Hinterhauptsbein ansafs, war sie dünn und stielartig, dann wurde sie fast kugelrund. Eine von hinten nach vorn verlaufende Furche theilte sie in zwei ungleiche Hemisphären, eine größere rechte und eine kleinere linke. Die Bedeckungen der Geschwulst waren sehr gespannt, und so liefs sich nicht genau beurtheilen, wie dick sie waren. Die Geschwulst war an ihrer Wurzel, wie die benachbarten Theile, von der gewöhnlichen Kopfhaut umkleidet, wie dies die hier sich findenden Haare zeigten. Uebrigens erschien sie überall gleich gespannt, und nichts hinderte, die in ihr enthaltene fluctuirende Flüssigkeit vermittelst des Fingers wahrzunehmen. Der Sack hatte dieselbe Farbe und Temperatur, wie die übrigen Theile des Körpers, und der knöcherne Rand an der Basis der Geschwulst konnte nur als harter, strangförmiger Körper wahrgenommen werden. — Vergebens war jede Bemühung, durch Compression die Flüssigkeit zu vermindern; Geschwulst und Spannung wichen nicht; die Empfindlichkeit wuchs, so dafs sogar der leichteste Druck Schreien erregte. Uebrigens befand sich der Kranke wohl, sog begierig an der Mutterbrust, bewegte Hände und Füfse leicht, und hatte eine etwes schwache, doch klare Stimme.

Durch Einstich mittelst des Troicart wurden 9 bis 10 Unzen eines strohgelben, hellen Serums, wie es im chronischen Wasserkopfe sich findet, entleert. Das Kind befand sich unmittelbar hierauf ganz wohl. Der Sack fiel zusammen; seine Häute waren dicker, als sie früher schienen. Am Ursprunge des Sackes konnte auch jetzt kein

knöcherner Rand wahrgenommen werden; eine ziemlich harte Substanz, die dem Drucke mit dem Finger nachgab, schien, aus der Hirnhöhle kommend, in die Geschwulst zu treten. Am Tage nach der Punction häufte sich wieder Flüssigkeit im Sacke an; die Hüllen der Geschwulst wurden von starker Entzündung ergriffen, die binnen kurzem, nach Anwendung von Heilmitteln, schwand. Die später versuchte Acupunctur leistete wenig: aus den kleinen Oeffnungen, die bald sich schlossen, floſs wenig aus. Der auf seinen alten Umfang reducirte Sack war von ziemlich starker Entzündung ergriffen; übrigens des Kindes Befinden gut. Am 4ten Juli wurden drei Troicars in den unteren Theil der Geschwulst eingeführt, durch deren Röhren die Flüssigkeit tropfenweise sich entleerte, so daſs der Sack am folgenden Tage zusammengefallen und verschrumpft gefunden ward. Das Kind darauf ohne Schlaf, unruhig, schreiend, die Mutterbrust verschmähend. Urin und Stuhl normal. Kleiner, sehr häufiger Puls. Vermehrte Wärme des ganzen Körpers. Die Röhren wurden ausgezogen, das Ausfliefsen hörte auf. Der Sack erreichte nach wenigen Tagen seinen alten Umfang, war aber sehr empfindlich, so daſs das Kind auch nicht die leiseste Berührung ohne groſse Schmerzen ertrug. — Starke Abmagerung des Knaben, der nicht saugen will, und nicht schläft. Seine Respiration seit Kurzem sehr rasch, häufig, obgleich nicht erschwert. Am 10ten Juli, nach abermaliger Einführung zweier Troicars binnen 24 Stunden, erfolgendes Zusammenfallen und Erschlaffen des Sackes, der, von gelber Farbe, sehr dicke Ränder zeigt. Groſse Empfindlichkeit des Kindes nach Berührung desselben. Nach Entfernung der Röhren werden kalte Umschläge gemacht. In der Nacht des 11ten Juli wird das Kind von Krämpfen befallen, und ist am folgenden Tage soporös. Die Respiration noch weit schneller und heftiger, als zuvor. Am 13. Juli ward der Sack wieder zum gröfsten Theile gefüllt gefun-

gefunden. Am 14ten Juli starb das Kind unter heftigen Krämpfen.

Section. Nach Eröffnung der Schädelhöhle erschien die linke Hemisphäre des Hirns viel gröfser, als die rechte; doch waren Farbe und Consistenz dieser normal. Der linke Seitenventrikel sehr erweitert, mit einer Menge Flüssigkeit gefüllt; sein Adergeflecht in eine harte, drüsige, blafsgelbe, degenerirten Skrofeln ähnliche Masse umgewandelt. Die hintere Brücke dieses Plexus, die Vierhügel, der vierte Ventrikel und die ganze linke Hemisphäre des kleinen Hirns hatten ihre Stellung in der Art verändert, dafs sie alle, aus der Schädelhöhle herausgetreten, in den Sack übergegangen waren, dessen innere Wandung sie, vom Ansehen einer weichen, zwei Linien dicken Cerebralsubstanz, überzogen. Ein dünnes Häutchen bedeckte diese Hirnmasse und sonderte sie vom Wasser, das den Sack anfüllte. Die drei deutlich erkennbaren Hirnhäute, von den äufseren Integumenten des Sackes eingeschlossen, trugen zur Bildung seiner 5 bis 6 Linien dicken Hülle bei. Alle Schädelknochen waren, mit Ausnahme des Hinterhauptbeins, von normaler Lage, Gestalt und Structur. Der hintere Rand des Foramen magnum war nicht geschlossen, so dafs dasselbe nur durch eine wenig verengerte Stelle mit einem anomalen, sehr weiten, ovalen, zwei Zoll langen, durch mangelhafte Bildung des Hinterhauptbeines entstandenen Loche communicirte. Der hintere Bogen des Atlas fehlte. — Die übrigen Theile normal.

Venensteine.

(Aus: De concrementis venarum osseis et calculosis. Comment. pro venia docendi auct. Philipp. Phoebus. Berol. Novemb. 1832.)

1) Concremente in den Wandungen der Venen.

Eine von Schlemm in der Leiche einer 50jährigen Frau, welche an Magenkrebs gelitten hatte, gefundene

Verknöcherung der varikösen Vena saphena des rechten Schenkel. Das Stück dieser Vene ist, wenn ihre Windungen nicht berücksichtigt werden, $4\frac{1}{2}$ Zoll, sonst ungefähr 7 Zoll lang. Es ist dicker als gewöhnlich, und erscheint hart bei der Berührung; diese Härte und Steifheit werden aber an einigen Stellen so unterbrochen, dafs gleichsam bengsame Glieder entstehen. Der ganzen Länge dieses Venenstückes nach, mit Ausnahme jener leicht biegsamen Stellen, ist eine harte Masse zwischen die beiden Venenhäute abgelagert. Diese Ablagerung ist aber nicht so eben, wie sie in den Arterien zu sein pflegt, sondern erscheint vielmehr unregelmäfsig cylindrisch, an vielen Stellen winklig-cylindrisch; der Cylinder kommt an den meisten Stellen an Dicke dem normalen Umfange des Gefäfses ungefähr gleich; daher verengert er auch an den mehr ausgedehnten Stellen, indem er die innere Membran nach innen drängt, das Lumen des Gefäfses sehr. Hier und da ist diese Membran plattenartig zusammengedrückt, und durch Adhäsion dieser Platten das Lumen des Gefäfses obliterirt; an anderen Stellen werden zwischen den beiden Platten nur kleinere, brückenförmige Adhäsionen bemerkt. Uebrigens ist die innere Membran, so weit sich dies aus dem in Weingeist liegenden Präparate beurtheilen läfst, gesund und nur im Allgemeinen etwas dicker, als gewöhnlich. Nirgend, so weit die Vene geöffnet ist, hat sich eine Zerreifsung dieser Membran, wie dies in den incrustirten Arterien so häufig wahrgenommen wird, gezeigt. Von der innern Membran liefs sich die harte Masse im Allgemeinen leicht trennen, schwer an den meisten Stellen von der äufseren, der sie mit mehr ungleicher Oberfläche anliegt, während die der inneren Haut zugekehrte glatt ist. Nirgends, so weit die Vene geöffnet ist, findet sich jene Masse in ihrem ganzen Umfange abgelagert, sondern überall nur an eine Seite; durch ihre Dicke nimmt sie aber einen grofsen Theil des Umfanges des Gefäfses ein. Da aber die beweglichen Stellen die Ablagerung unterbrechen, so läfst

sich nicht behaupten, dafs sie an derselben Seite überall statt gefunden habe. Durch ihre Farbe kommt diese Masse den Knochen nahe, doch zeigte eine mikroscopische Untersuchung keine cellulöse Textur, sondern mehr unregelmäfsige Aushöhlungen.

2) Im Lumen der Venen sich findende, fast kugelförmige Concremente.

a. In der Vena vesicalis einer 80jährigen Frau, in deren Uterinalvenen steinige Concremente, in deren Beckenhöhle eine kalkartige freie Masse, in deren Herz und Aorta Ossificationen sich zeigten, fand Dr. Becker ein fast kugelförmiges, gelblich-weifses, sehr hartes, innerlich concentrische Schichten zeigendes Concrement.

b. Eine Frau von 46 Jahren hatte an Carcinoma uteri gelitten; auch die hintere Wand der Urinblase und der rechte Harnleiter waren davon ergriffen und durchbohrt. Die Wandungen des linken Harnleiters waren in der Nähe der Blase verdickt, sein Lumen verengert; beide Nierenkelche und Becken sehr erweitert. Im linken Ovarium eine melanotische Narbe; eine kleine Höhle enthielt sehr wenig einer gelbbräunlichen Flüssigkeit. In der Vena vesicalis, neben dem linken Harnleiter, fand sich ein fast kugelförmiges, erbsengrofses, gelblichweifses Concrement, das, wurde es mit einem Metall geschlagen, tönte, als ob es hohl sei. Nachdem es ein Jahr lang in Weingeist mit einem gröfseren Präparate gelegen hatte, wurde es aus der Vene herausgenommen und mittelst einer sehr feinen Säge zerschnitten. Nun zeigten sich zwei Substanzen; die eine war gelblich, von der Farbe noch nicht gebleichter Knochen, aber nicht wie diese zellig, sondern, selbst miscroscopisch betrachtet, homogen; die andere, in geringerer Menge vorhanden, war sehr weifs, und schien leichter zerbrechlich und zerreibbar. Beide wechselten unregelmäfsig, in fast concentrischen Schichten. Es fanden sich zwei unregelmäfsige Höhlungen, die durch eine mittlere Scheide-

wand, in der wieder beide Substanzen abwechselten, getrennt waren. Sie enthielten eine sehr weifse, weiche, breiartige, in der Luft erst die Consistenz von Kreide oder Kalk erlangende Masse. Das Concrement war innerhalb der Vene von einer zarten, aber festen, zelligen Membran dicht umschlossen, die der nicht ganz glatten, sondern mit kleinen Eindrücken versehenen Oberfläche anhing, von derselben aber leicht zu trennen war. — Um alle krankhaften Theile waren die Venen erweitert; in vielen kleineren sowohl, als gröfseren, fanden sich Blutcoagula. Die Vene, welche das Concrement enthielt, war oberhalb und unterhalb desselben obliterirt, und fast in Zellstoff aufgelöst, und umgab das Concrement, wie ein Sack.

c. In der Vena vesicalis eines 33jährigen Mannes fand sich ein freies, fast kugelrundes Concrement, von der Gröfse einer kleinen Erbse, in dem sich inwendig concentrische, unregelmäfsig wechselnde Schichten zweier Substanzen zeigten. Die kleine Vene war rund um das Concrement erweitert und so verdünnt, dafs sie fast ganz durchsichtig erschien.

d. In den Blasenvenen eines Mannes von mittlerem Alter fanden sich mehre Concremente. Die kleineren waren fast kugelrund; das gröfste länglichrund, 7 Linien lang, von $2\frac{1}{2}$ Lin. Durchmesser, äufserlich gelblich-weifs, glatt, innerlich der Länge nach durchschnitten, aus zwei Substanzen bestehend. Die eine war gelber und fester, die andere sehr weifs, leicht zerreiblich. Die Schichten wechselten unregelmäfsig; die äufsere war gelblich. Um das Concrement fanden sich in der getrockneten Vene Spuren einer feinen, zelligen Membran.

e. In dem Plexus prostatico-vesicalis eines 54jährigen Mannes, der an inveterirtem Blasencatarrh gelitten, fanden sich zwei fast kugelförmige, gelblichweifse Concremente, von denen das gröfsere einer Erbse gleich kam; das kleine hatte zwei Millimeter im Durchschnitt. Nach der Durchschneidung des gröfseren zeigten sich die Schich-

ten wie gewöhnlich; in dem kleineren fanden sich concentrische, sehr regelmäfsige, bis in das Centrum dringende Schichten gelber Substanz, von der weifsen aber kaum die geringste Spur. Das gröfsere Concrement hing durch laxen Zellstoff mit der Vene zusammen. Oberhalb und unterhalb des gröfseren Concrementes war die Vene obliterirt. Die Vene, welche das kleinere einschlofs, war ganz obliterirt und in Zellstoff aufgelöst.

f. In einer Vena prostatica, neben dem linken Theile der Prostata eines ungefähr 50jährigen Mannes, fand R. Froriep einen freien, fast kugelförmigen, glatten Körper, von der Gröfse einer Erbse, von bräunlichgrauer Farbe, von der Härte eines Faserknorpels. Mit dem Scalpell zerschnitten zeigte er inwendig eine fast fibröse, elastische Masse, die dieselbe Farbe hatte, und concentrische Schichten bildete. Die Vene war ein wenig erweitert, sonst gesund.

g. Die linke innere Saamenvene wird in einem von Schlemm beobachteten Falle aus zwei Stämmen gebildet. In beiden ist ein Concrement. Das eine, 6 bis 7 Zoll unterhalb der Nierenvene gelegen, ist fast kugelförmig, von der Gröfse einer Erbse, und zeigt nach seiner Durchschneidung im Umfange eine knöcherne, inwendig eine breiig-kalkige Masse. Der kleinere, drei bis vier Zoll unterhalb der Nierenvene gelegen, ist unregelmäfsig kugelig und glatt. Das gröfsere Concrement hängt den Wandungen der Vene fest an, das kleine ist ganz frei. Um das gröfsere Concrement herum sind die Venenhäute verdickt und verändert, so dafs man sie einzeln kaum unterscheiden kann; um das kleinere sind die Häute gesund.

3) Concremente im Lumen der Gefäfse, die deren Gestalt angenommen haben.

In dem Uterus einer 80jährigen Frau zeigen die Venen beider Seiten durch ihren ganzen Verlauf kalkige Concremente, die ihr Lumen ganz ausfüllen und ihre gewun-

dene Gestalt angenommen haben, nirgends aber an die unversehrten Wände befestigt sind. Die Concremente selbst sind sehr glatt, von aufsen bräunlichgelb; die queren Bruchstellen haben eine etwas hellere Färbung. An jeder Bruchfläche findet sich ein kleines Loch, als Ueberbleibsel eines engen Kanals, das durch die ganze Länge des Concrements, mit Ausnahme der Enden, verläuft, sehr regelmäfsige, runde, glatte Wände hat, nicht überall in der Mitte des Concrementes sich zeigt, sondern hier und da einer oder der anderen Wandung sich nähert, und an einigen Stellen so fein ist, dafs es leicht übersehen werden kann.

3. Fehlerhafte Organisation an Lebenden.

1) Fälle von Atresie der Vagina.

(Aus: D. inaug. de Atresia vaginae adjectis duobus casibus atresiae vaginalis etc. Auctore Maurit. Samuel. Heilbut. Heidelbergae 1832.)

1) Klein wurde im April 1824 zu einem 20jährigen Mädchen gerufen, die er mit gebogenen Knieen und vorwärts gebeugtem Körper liegend über heftige Schmerzen in der Rücken- und Heiligbeingegend klagen hörte, die mit starkem Drängen gegen After und Geschlechtstheile verbunden sein sollten. Alle Speisen und alles Getränk, das sie zu sich nahm, brach sie wieder aus; die Zunge war etwas belegt, der Durst stark, die Stuhlausleerung seit dem vorigen Tage mangelnd. Der Unterleib war nicht aufgetrieben; der Nabel ragte hervor; unter ihm fand sich eine unförmliche Verhärtung, von der Gröfse einer Mannsfaust, die man etwas auf und nieder bewegen konnte, die aber nicht schmerzhaft war. Zwei Jahre zuvor sollte die Geschwulst dieselbe Gröfse gehabt haben, durch Umschläge und Einreibungen vermindert, nie aber ganz verschwunden gewesen sein; seit dem vorigen Tage, wo auch die Schmerzen sich einstellten, sollte sie plötzlich sich vergröfsert haben. Das Mädchen war noch nicht menstruirt.

Bei der Exploration durch den sehr erweiterten After zeigte sich in einem Abstande von einem Zolle eine feste,

von gefalteter Haut bedeckte Geschwulst, die einem Kindeskopfe ähnlich erschien. Bei der Ocularinspection zeigte sich das halbmondförmige, unverletzte Hymen, nirgend war aber eine Spur von Scheidenöffnung zu finden. Nach aufsen fand sich keine Hervorragung; die Stelle war fest, und gab dem Drucke mit dem Finger nicht nach. Ein Druck der Geschwulst gegen den Mastdarm hatte keine Beschwerde zur Folge, aber das Mittelfleisch wurde sehr gespannt, besonders wenn die Kranke hustete. Die Brüste waren wohlgebildet.

Nachdem die Kranke in eine Stellung gebracht, als sollte an ihr die Cystotomie vorgenommen werden, nachdem die Blase entleert, die Geschwulst mit der linken in den Mastdarm eingeführten Hand nach aufsen gedrückt war, während ein Gehülfe die Harnröhre mit dem Catheter aufwärts drückte, und nachdem die Schaamlippen von einander gezogen waren: wurde ein Fleurantscher Troicart 5 Zoll weit aufwärts eingeführt, bis Blut ausfloss. Dies mufste mit Kraftausübung geschehen, und erregte der Kranken viel Schmerz. Nachdem der Troicart ausgezogen, flossen nach und nach mehr als 4 Pfund eines schwärzlichen, dicken, zähen, geruchlosen Blutes aus. Während des Ausfliefsens verminderte sich die Geschwulst (des Uterus) unter dem Nabel nach und nach; eben so die Ausdehnung im Dickdarm. Jetzt wurde mit einem Pottschen Messer die Wunde zu erweitern versucht, was aber nur theilweise gelang, da mit dem Messer der oberste (innere) Theil der Wunde nicht erreicht ward. Auch mit dem Katheter gelang die Erweiterung nicht, er stiefs überall auf festen Zellstoff. Es wurde Prefsschwamm eingeführt, und die Wunde erweitert.

Am vierten Tage nahmen Druck, und Kreuz- und Rückenschmerzen so zu, dafs aufs neue ein Versuch zur Erweiterung der Wunde angestellt werden mufste. Abermals wurde das Ende der Scheide nicht erreicht, sondern mitten auf der fluctuirenden Geschwulst wurde wieder ein

harter Theil wahrgenommen. In der Nacht nach diesem Versuche rifs dieser Theil von selbst, und es wurden mehr als vier Maafs serösen, stinkenden Blutes ergossen. Noch während längerer Zeit dauerte der Ausflufs von Blut fort. — Seitdem hat die Kranke normale Menstruation, und erfreut sich des besten Wohlseins.

2) B. S., 16 Jahre alt, noch nicht menstruirt, hatte mehrmals Molimina menstrualia gespürt, und fühlte einen heftigen Schmerz in der Lendengegend. Ihre Urinexcretion war mit Beschwerden verknüpft. Der Eingang in die Scheide war durch eine Membran verschlossen. Safs sie mit auswärts gebogenen Schenkeln, so trat die ausgedehnte Membran kugelförmig hervor, und zeigte eine gelblich-bläuliche Farbe. Die Genitalien waren behaart, die Brüste ausgebildet. Nach einigen Tagen wurde eine kleine, umschriebene Anschwellung bemerkt, welche beständig zunahm, so dafs zuletzt zwischen der Schaambeinverbindung und dem Nabel eine deutliche Geschwulst gefühlt ward. Durch einen Troicart wurde die Membran geöffnet, und es ergossen sich 20 Unzen, 3 Drachmen Blut, das weiter unten (s. Zoochemie) beschrieben werden wird. — Seitdem ist die Kranke völlig wohl, und gehörig menstruirt.

3) Einem dreijährigen Kinde, das H. im Herbste 1831 in Heidelberg sah, war die Vagina verschlossen. Im Frühjahre 1832, als er das Kind wieder sah, hatte die verschlossene Stelle sich schon so weit von selbst geöffnet, dafs nur noch nach oben hin ein Rudiment der Verschliefsung sich fand. Daneben fand sich das wohlgebildete Hymen.

2) Beobachtung frühzeitiger Entwickelung der Genitalien bei einem dreijährigen Kinde; von Burjot de Saint Hilaire.

Mathilde, Tochter weifser, aber armer Aeltern in New-Orleans, kam am 31. December 1827 zur Welt mit

ausgebildetem Busen; ihr Schaamberg war behaart, wie bei einem Mädchen von 13 oder 14 Jahren. Als sie drei Jahre alt war, stellten sich die Menses ein, die seitdem regelmäfsig und häufig wiedergekehrt sind. Vier und ein halbes Jahr alt, befindet sie sich jetzt wohl. (Revue médicale. Octobr. 1832. p. 55.)

3. Zoochemie.

Analyse des Menstrualblutes, unter L. Gmelin's Beistand angestellt von Moritz Samuel Heilbut (aus dessen Dissertat. de Atresia vaginae etc.).

Das aus der eröffneten Scheide (s. oben S. 120) entleerte Blut war von rothbrauner Farbe, von eiweifsartiger Consistenz, geruch- und geschmacklos, und konnte in Faden gezogen werden. Sein specifisches Gewicht betrug 1,011; es reagirte weder sauer, noch alkalisch; der Luft während längerer Zeit ausgesetzt, gerann es nicht, und faulte nicht.

Um sein chemisches Verhalten zu ermitteln, wurden folgende Experimente angestellt:

1) Das mit kaltem Wasser übergossene und geschüttelte Blut wurde filtrirt. Das Filtrirte, eine rothe Flüssigkeit, gerann, so wie es erwärmt wurde. Es zeigte folgende Reactionen:

Salzsäure präcipitirte bräunliche Flocken.

Salpetersäure bewirkte eine stärkere Gerinnung.

Oxydirt salzsaures Eisen bewirkte kein Präcipitat, aber veränderte die Farbe der Flüssigkeit etwas.

Kali bewirkte nur eine sehr geringe Farbenveränderung, so dafs die Flüssigkeit fast grün erschien, was vorzugsweise dem Cruor zuzuschreiben zu sein scheint.

Bleizucker bewirkte ein weifses Präcipitat.

Gallustinctur präcipitirte rothbraune Flocken.

Diese Reactionen zeigten gröfstentheils die Anwesenheit von Eiweifs. Die durch das oxydirt salzsaure Eisen bewirkten Veränderungen sind vielleicht vorhandener Milch-

säure zuzuschreiben. Der Rückstand des Filtrirten wurde bis zur Trockenheit verdunstet. Was im Filtrum zurückgeblieben war, wurde längere Zeit mittelst kalten Wassers ausgewaschen und auf die Anwesenheit von Faserstoff untersucht, die durch nachher mitzutheilende Reactionen erwiesen ward. Dieser Faserstoff unterschied sich von dem des arteriösen und venösen Blutes dadurch, dafs er wegen des ohne Zweifel beigemischten Schleimes zäher war, und obgleich oft mit Wasser ausgewaschen, eine rothe Farbe behielt, da auf diese Weise nicht aller Cruor entfernt werden konnte.

Folgende Reactionen beweisen die Anwesenheit von Faserstoff:

Kali löste die Masse auf, und aus der Auflösung konnte der Faserstoff durch Säuren präcipitirt werden. Ein Theil wurde mit Salzsäure, der andere mit Schwefelsäure digerirt (nach der von Berzelius angegebenen Methode). Die gebildete gallertartige Masse wurde zuerst mit kaltem Wasser abgewaschen, dann mit kochendem Wasser digerirt und filtrirt. Aus dem Filtrirten konnte der Faserstoff durch blausaures Eisenkali, durch Gallustinctur u. s. w. präcipitirt werden. Am besten aber wurde die Anwesenheit von Faserstoff erkannt, wenn die Masse mit Essigsäure übergossen ward; dann brauste sie auf, und bekam wegen der aufgenommenen Essigsäure ein gallertartiges Ansehen. Der essigsaure Faserstoff wurde von kochendem Wasser aufgelöst, aus dem er durch eine Auflösung von blausaurem Eisenkali, von Gallussäure präcipitirt werden konnte.

2) Ein anderer Theil frischen Blutes ward mit Hydrothionsäure geschüttelt, und bei Seite gesetzt. Durch Einwirkung derselben auf den Cruor, war nach einigen Tagen seine rothe Farbe in eine grüne übergegangen.

3) Ein anderer Theil frischen Blutes wurde mit Weingeist digerirt. Schon als kalter Weingeist aufgegossen ward, gerann die Flüssigkeit. Nachdem es aber längere

Zeit digerirt und noch heifs filtrirt war, wurde das Durchgeseihete während des Erkaltens trübe. Daher wurde es abermals durchgeseihet, und es blieb im Filtrum eine käseartige, durch Cruor gefärbte Masse zurück. Diese Masse wurde in Wasser aufgelöst, und konnte aus der Auflösung durch Essigsäure präcipitirt werden. Das coagulirte Albumen, das aus dem mit Weingeist digerirten Blute entstand, und das, als die Auflösung durchgeseihet wurde, im Filtrum zurückblieb, wurde noch mit Wasser digerirt, damit der Cruor entfernt würde.

4) Drei Unzen, 7 Drachmen Blut wurden bis zur Trockenheit verdunstet; der trockene Rückstand betrug $3\frac{1}{2}$ Drachmen. Dieser wurde so lange mit neuem Weingeist digerirt, bis derselbe nicht mehr roth gefärbt wurde. Der Rückstand wurde dann mit Wasser digerirt, damit der Cruor noch mehr entfernt würde. Nun blieben Faserstoff, coagulirtes Eiweifs, und vielleicht auch Schleim zurück. Das weingeistige Extract wurde bis auf einen kleinen Theil verdunstet. Beim Erkalten der Masse wurden kleine Blätter ausgeschieden, welche durch Filtriren entfernt wurden. Das Ausgesonderte war hart, hatte Perlglanz, und wurde bei der Temperatur des kochenden Wassers nicht flüssig, woher es Cholesterine zu sein schien. Das Durchgeseihete, aus dem die Cholesterine abgeschieden war, wurde im Marienbade bis zur Trockenheit verdunstet, dann wieder in heifsem Weingeist aufgelöst, filtrirt und aufs Neue verdunstet. Es blieb eine braune, wachsartige Masse, welche aber, vielleicht wegen beigemengtem Talg, an Consistenz dem Wachs nicht gleich kam, zurück, welche Phosphor enthielt und bei einer Temperatur von 95 Grad Réaum. schmolz. Sie war also dem Hirnwachs ähnlich.

5) Zwei Unzen, fünf Drachmen, die bis zur Trockenheit verdunstet wurden, liefsen zwei Drachmen, 15 Gran zurück. Dieser Rückstand wurde verbrannt. Die Asche wog 1,49 Grammen. Die Asche wurde durch Wasser aus-

gezogen. Die Auflösung reagirte alkalisch. Damit das Gewicht des vom Wasser Gelösten erforscht würde, ward die Auflösung filtrirt, verdunstet und dann geglühet. Das Residuum, von einem Gewicht von 0,350 Grammen, wurde wieder in Wasser aufgelöst, und zeigte folgende Reaction:

Salzsaures Baryt bewirkte ein weifses Präcipitat, das in Salpetersäure unlösbar war. — Schwefelsäure.

Oxydulirt salpetersaures Quecksilber bewirkte ein weifses, käseartiges Präcipitat. — Salzsäure.

Der Theil Asche, welcher in Wasser unlöslich war, wurde von kochender Salzsäure aufgelöst. Beim Zusatz von Säure wurde Kohlensäure ausgehaucht. Schwefelblausaures Kali zeigte die Anwesenheit von oxydirtem Eisen in dieser Flüssigkeit.

Phosphorsaure Kalkerde und oxydirtes Eisen wurden durch Ammonium präcipitirt, und filtrirt. In dem Durchgeseiheten waren noch salzsaure Kalkerde, und salzsaure Magnesia. Nachdem die Kalkerde durch kleesaures Kali präcipitirt, und durch Filtration entfernt war, wurde die Bittererde aus der heifsen Auflösung durch Kali präcipitirt. —

Eine Vergleichung des Menstrualblutes mit venösem oder arteriösem Blute ergiebt also Folgendes:

Arteriöses und venöses Blut ist von rother Farbe; das Menstrualblut ist chocoladenfarben, wahrscheinlich wegen beigemischten Schleimes. Der Cruor verhielt sich, wie in gewöhnlichem Blute. Das specifische Gewicht des menschlichen Blutes beträgt nach Prout 1,03 — 1,05; das des Menstrualblutes 1,011, was auf eine geringe Menge von Substanzen deutet; trockenes Blut hat nach Prevost und Dumas ein Gewicht von 21,61; das trockene Residuum des Menstrualblutes 10,55. Der gröfste Unterschied besteht aber darin, dafs das Menstrualblut, wenn es längere Zeit hindurch der Luft ausgesetzt wird, nicht gerinnt.

Ursache dieser Erscheinung ist theils die geringere Menge Faserstoff, theils die Beimischung von vielem Schleim. Da dieser den einzelnen Theilchen des Faserstoffes anhängt, verhindert er ihre Vereinigung zur Bildung des Blutkuchens. Uebrigens enthält das Menstrualblut dieselben einzelnen Substanzen, wie das gewöhnliche Blut: Faserstoff, Eiweifs, Cruor, Osmazom, Cholesterina, eine käseartige Masse, eine dem Hirnwachs ähnliche Masse (Schleim?), salzsaures und schwefelsaures Kali und Natrum, phosphorsaure Kalkerde, oxydirtes Eisen und Magnesia. Das Kali, Natrum, die Kalkerde und Bittererde, waren ohne Zweifel mif Schwefelsäure, Salzsäure und Essigsäure verbunden.

Die physischen Eigenschaften der einzelnen gefundenen Substanzen waren dieselben, wie die der Bestandtheile des venösen und arteriellen Blutes; nur war der Faserstoff etwas weicher und behielt, wenn er auch öfter mit kaltem Wasser begossen ward, seine Farbe; wahrscheinlich wegen beigemischten Schleimes, der durch Wasser nicht entfernt werden konnte. —

5. Physiologie.

1) Function der Thymus.

Am 21. Juni 1832 hat John Tuson der Königl. Gesellschaft in London einen Aufsatz vorgelegt, worin er zu beweisen sucht, dafs die Thymus zwei Zwecke erfülle. Erstens soll sie als ein Behälter dienen für das Blut, das die Lücke ausfüllen soll, welche, sobald die Function der Respiration beginnt, durch die grofse, zu den Lungen strömende Quantität Blutes entsteht. Dann soll sie ein Behälter sein für den Knochenstoff, der vorbereitet wird zu der grofsen Knochenbildung, welche in den frühen Perioden des Wachsthums vor sich geht. (Brewster, Tailor, Philips, London and Edinburgh philos. magazine. Novemb. 1832. p. 386.)

2) Ueber die Entwickelung des menschlichen Eies.

(Auszug aus einem von Duméril am 16. Juli 1832 abgestatteten Berichte.)

Die Abhandlung des Herrn Breschet führt den Titel: Etudes anatomiques, physiologiques et pathologiques de l'oeuf dans l'espèce humaine et dans quelques-unes des principales familles des animaux vertébrés, pour servir de matériaux à l'histoire générale de l'embryon et du foetus, ainsi qu'à celle des monstruosités on déviations organiques. Dieser Abhandlung ist ein Atlas mit 6 Kupfertafeln in Folio beigefügt. —

Der menschliche Embryo und Fötus entwickelt sich, wie der der anderen Wirbelthiere, in Membranen, welche eine Art von Hülle oder Ei bilden. Ohne sich mit den während des Actes der Zeugung statt habenden Erscheinungen zu beschäftigen, hat Hr. B. seine Untersuchungen mit dem Studium des befruchteten Eies begonnen. In dieser ersten Abhandlung, welche eine Einleitung zu einer gröfseren Arbeit ist, hat sich der Verf. auf die umschliefsenden und accessorischen Theile beschränkt, wie die Häute und Flüssigkeiten, deren Existenz nur temporär, und deren Dauer auf das Fötusleben beschränkt ist.

Die Abhandlung des Hrn. B. zerfällt in zwei Theile: der erste enthält einen historischen Bericht dessen, was bisher über diesen Gegenstand geleistet ward; der zweite umfafst die eigenen Untersuchungen des Verfassers. Dieser zweite Theil, der voll eigenthümlicher Thatsachen und Ansichten ist, enthält die Entwickelung folgender Sätze:

1) Es bildet sich im Augenblicke der Befruchtung im Uterus eine falsche Membran, analog der bei vielen Entzündungen sich bildenden; sie ist eine häutige Tasche (Membrana caduca primitiva).

2) Diese Tasche ist von allen Seiten geschlossen.

3) Sie enthält eine Flüssigkeit, welche B. Hydropérione nennt.

4) Bei Ankunft des Eichens umhüllt diese Tasche dasselbe von allen Seiten, und bildet die Membrana caduca reflexa.

5) Diese Membranen liegen zwischen Uterus und Placenta, so wie auch auf der übrigen Oberfläche des Eies.

6) Die Flüssigkeit befindet sich dann zwischen den beiden hinfälligen Häuten.

7) Die Flüssigkeit verschwindet, wenn die beiden Membranen sich berühren, und wenn die Placenta zu erscheinen beginnt.

8) Sie dient zur Ernährung des Embryo während der ersten Zeiträume des Lebens im Uterus.

9) Diese Ernährung kann verglichen werden mit dem Mechanismus der Endosmose und Exosmose, wie Dutrochet diese Erscheinungen benannt hat.

10) Ein ähnliches Verhalten findet im Ei aller Säugethiere statt.

11) Die hinfälligen Häute bilden sich überall, wo das Ei sich entwickelt, wenn eine Extrauterinalschwangerschaft statt hat.

12) Diese Häute machen, wie die Flüssigkeit, einen Theil des Ernährungsprozesses des Eies, während der ersten Perioden des Fruchtlebens aus.

13) Dieser im Menschen und den Säugethieren sich findende Apparat kann verglichen werden mit den Organen, deren Inbegriff die Physiologen mit dem Namen Genist bezeichnen.

Die meisten dieser Sätze bestätigen die bisher über die Bildung der hinfälligen Haut und ihr Verhalten zum Ei gemachten Beobachtungen. Sie beruhen auf Untersuchung von mehr als 60 menschlichen Eiern, deren frische oder aufbewahrte Theile für die Entwerfung der schönen

Zeichnungen, mit denen das Werk des Herrn B. geziert ist, gedient haben. Die Berichterstatter der Academie betrachten diese erste Abhandlung des Herrn B. als eine durch grofse Gelehrsamkeit, durch neue anatomische Thatsachen und allgemein-physiologische Ansichten ausgezeichnete, höchst wichtige Arbeit. (Annales des sciences naturelles. 1832. Octob. p. 211.)

6. Zootomie.

1) Säugethiere.

Milchdrüse des Ornithorhynchus paradoxus.

Ueber diesen Gegenstand hat Richard Owen am 21. Juni 1832 der Königl. Gesellschaft in London eine Abhandlung vorgelegt.

Meckel's Angaben über diesen Gegenstand erhalten eine Bestätigung. Es gelang dem Verf., die Gänge der Drüse mit Quecksilber zu füllen. Ihre Gröfse soll in geradem Verhältnisse stehen zu der des Uterus und der Ovarien. Die Drüse selbst ist aus 150 bis 200 länglichen Lappen zusammengesetzt, die ziemlich flach zu einer kleinen, ovalen Areola in den Integumenten des Unterleibes zusammenkommen, ungefähr drei oder vier Zoll von der Cloake entfernt. Sie liegt an der Innenseite des Panniculus carnosus, dessen Fasern auseinander treten, um den Ausführungsgängen den Durchgang zur Areola zu gestatten, die Mündungen dieser Ausführungsgänge haben alle gleiche Dicke, und nehmen einen ovalen, 5 Linien langen, 3 Linien breiten Raum ein, der aber durchaus nicht über die übrigen Integumente sich erhebt. Durch Druck auf die Drüse kann eine ölige Flüssigkeit aus den Ausführungsgängen ausgepreſst werden.

Aus einer sorgfältigen anatomischen Beschreibung des Baues der inneren Harn- und Geschlechtstheile des weiblichen Schnabelthieres scheint hervorzugehen, dafs das Thier eierlegend ist; wegen des kleinen Raumes, den sie pas-

passiren müssen, um zum Becken hinauszukommen, läfst sich annehmen, dafs die Eier kleiner sind, als die eines Sperlings. Die Structur der Eierleiter scheint nicht geeignet zu sein für die Absonderung von Eiweifs oder von einer Schaale für das Ei. Die Eier werden umgeben von einer harten, fibrösen Membran, die, wenigstens nachdem sie in Weingeist gelegen hatte, keine Spuren von Gefäfsreichthum zeigte.

Was die Drüsen betrifft, so schliefst der Verf. aus deren gänzlicher Abwesenheit, oder wenigstens rudimentärem Zustande beim Männchen (bei einem Exemplar hat er sie selbst wahrgenommen), aus der Aehnlichkeit ihres Baues mit der der Milchdrüsen, aus dem Verhältnifs in dem ihre Entwickelung zu der der inneren weiblichen Geschlechtstheile steht, dafs sie als wahre Mammae zu betrachten seien. Dazu kommt, was Allan Cunningham erzählt, dafs dem jungen Schnabelthiere leicht durch Kuhmilch das Leben gefristet werden kann. (Brewster, Tailor, Philips London and Edinburgh Philosoph. Magazine. Novemb. 1832. p. 385.)

2) Vögel.

Magen des Condor (Vultur gryphus) von R. Harlan.

Der leere Magen hat eine ovale Gestalt. Die Portio cardiaca hat Längenfalten; am mittleren Theile finden sich zwei ovale, aus Magendrüsen zusammengesetzte Hervorragungen; hierauf folgt ein häutiger Theil, an dessen innerer Oberfläche nahe an einander liegende Bänder oder Streifen liegen, von knorpeligem Baue, die an ihrer dem Magen zugekehrten Fläche sägenförmig oder gestachelt sind, und den Pförtnertheil oder die zwei unteren Drittheile des Magens bedecken. Dieser knorpelige Theil kann, wie der innere Ueberzug des Magens der Vögel, leicht abgezogen werden. Dieser Theil mufs von nicht geringem Einflusse auf den Verdauungsprozefs sein. (The New-York medical Journal. Novemb. 1830. p. 184.)

3) Reptilien.

Aug. Guil. Ferd. Schultz. De Sceleto Bufonis palmarum observationes anatomicae. D. inaug. med. Berolin. Octob. 1832. 8.

Genaue Beschreibung der Knochen dieses Thieres, mit Ausnahme des Schädels. Keines Auszuges fähig.

Stannius.

XII.

Dissertationen.

1. Der Universität Breslau.

G. Valentin, Historiae evolutionis systematis muscularis prolusio. Cum tabula lapidi insculpta. D. i. Vratislav. 1832. 4. IV u. 12 S.

Mit Freuden ergreift Ref. die ihm gebotene Gelegenheit, das erste litterarische Product eines Freundes anzuzeigen, von dessen Kenntnissen, Eifer und Scharfsinn die Wissenschaft Grofses hoffen darf. Kein gewöhnliches Thema hat er für seine Inauguralabhandlung gewählt, sondern ein neues, gar nicht gepflügtes Feld anzubauen unternommen, was um so mehr Beachtung verdient, als die Studierenden der Universität, die der Verf. besucht, weniger vielleicht, als andere, den Naturwissenschaften ihre Aufmerksamkeit zu widmen pflegen.

Die Abhandlung beginnt mit einer kurzen Kritik des bisher über die Structur der Muskelfasern Geleisteten. Fontana's und Treviranus's Beobachtungen werden als die treuesten hervorgehoben. Alsdann folgt die Beschreibung der Muskelfasern bei ausgebildeten Mollusken, Insekten, Crustaceen, Arachnoiden, Fischen, Amphibien,

Vögeln und Säugethieren. Abbildungen erläutern die Beschreibungen. Nachdem der Verf. so einen festen Punkt gewonnen, von dem er bei ferneren Untersuchungen ausgehen kann, theilt er seine Forschungen über die Muskelbildung selbst mit. Vorzüglich sorgfältig und ausführlich wird das bei Säugethieren Beobachtete mitgetheilt; kürzer wird die Muskelbildung bei den Vögeln abgehandelt. Zuletzt fafst der Verf. das aus seinen mühsamen Untersuchungen Gewonnene zusammen. Ref. wird einige Punkte besonders hervorheben.

Der äufsere Theil des Bildungsstoffes wird zur Haut, der nach innen gelegene bildet zu Knochen, Muskeln, Nerven sich aus. Der Bildungsstoff besteht aus gallertigen und Kügelchen haltigen Theilchen. Die anfangs unordentlich liegenden Kügelchen ordnen sich in gerade Linien. So entsteht ein perlschnurartiger Cylinder; alle Körner sind noch getrennt. Die Körnchen verschwinden; es bildet sich ein durchsichtiger, gleichförmiger Cylinder. Dieser scheint nicht hohl zu sein. Er ist so breit, dafs sein Durchmesser dem von drei Muskelfasern eines mehr erwachsenen Fötus gleich kommt. Wahrscheinlich zerfällt er daher in mehre. So entstehen in späteren Zeiten sehr kleine, steife, durchaus durchsichtige und glashelle Cylinder. Noch finden sich weder die Quer- noch Längenstreifen. Die Furchen, welche in den ausgebildeten Muskeln fast immer angetroffen werden, erblickt man schon in den späteren Zeiten des Fötuslebens. Dasselbe gilt von den Längenstreifen. Die Querstreifen aber hat der Verf. nicht allein im Fötuszustande, sondern auch bei neugebornen Thieren vermifst. So werden die Fasern zu Bündeln, diese zu einzelnen Muskeln.

Die Menge der Gallerte vermehrt sich mit dem Wachsthum des Fötus. Sie liegt zwischen der Haut und den schon gebildeten Knochen und Muskeln; bald ist sie dicker, bald durchsichtiger, bald weifslich, bald durch kleine Gefäfse röthlich gefärbt. Nachdem die ersten Muskeln sich

gebildet haben, mangelt ihr ein stetiger Zusammenhang. Da in dieser Gallerte, die alle Räume ausfüllt, die Bildung neuer Muskelfasern beginnt, so ist sie mehr für bildungsfähiges Gewebe, als für Bildungsgewebe zu halten. Die Anfänge der Muskeln entstehen meist von aufsen nach innen. In der dickeren Gallertlage fand der Verf. immer die ersten Spuren von Fasern. Ob in dem Bündel selbst die Fasern dadurch zunehmen, dafs von der zwischenliegenden Gallertschicht neue hinznkommen, oder nicht, läfst der Verf. unentschieden, obgleich erstes ihm sehr wahrscheinlich ist. Doch derjenige Theil jener Schicht, der nicht mehr auf Ausbildung der Muskeln verwandt wird, geht in Bildungsgewebe über, das die einzelnen Muskeln und ihre inneren Theile umkleidet und einhüllt, den Theil ausgenommen, der die Muskelscheiden, Sehnen und Bänder bildet.

Die Frage, an welcher Stelle die ersten Spuren von Muskelfasern sich finden, beantwortet der Verf. dadurch, dafs er die Rückenmuskeln für die zuerst erscheinenden erklärt. An welcher Stelle des Rückens sie zuerst sich zeigen, ist nach Verschiedenheit der Thiere verschieden. Die Nacken- oder Lendengegend bietet immer die ersten Spuren derselben dar. Bei den Embryonen der Vögel fand der Verf. immer zuerst die Spuren der Muskeln am Halse. So lange der Embryo gerade ist, zeigen sich keine Rudimente von Muskelfasern. Später macht er aber eine obere und eine untere Beugung. Bei einigen Thieren ist die erste, bei anderen die letzte stärker. Bei den Vögeln ist anfangs die obere am stärksten, und hier erscheinen die ersten Spuren der Muskeln. Sehr ansprechend ist des Verf. Vermuthung, dafs die erste Muskelbildung da statt finde, wo die erste und stärkste Krümmung entsteht. Da sollen sich auch, nach des Verf. Angabe, die Bänder zuerst bilden.

Schliefslich bestätigt der Verf. Treviranns's wichtige Beobachtung: dafs nur bei den willkührlichen Muskeln

erwachsener Thiere, Querstreifen an den Fasern gefunden werden, die er, gegen Haller, an den Fasern des Herzens vermifste.

Möchte der Verf. recht bald die versprochene Histogenia uns liefern.

Stannius.

---

2. Der Universität Heidelberg.

Robertus Benckiser, De Haemorrhagia inter partum orta ex rupto venae umbilicalis ramo. D. i. Heidelbergens. 1831. 4. Heidelb. sumt. C. Groos. 23 Seiten. Mit 1 Tafel in Stein.

Mehrfach sind schon Fälle von früher Theilung der Gefäfse des Nabelstranges ohne Trennung des Mutterkuchens in mehre Lappen beobachtet worden; Sandifort sah die Wichtigkeit ein, die eine solche Anomalie für die Geburtskunde erlangen könnte; keiner der früheren Beobachter hatte indefs Gelegenheit, einen nachtheiligen Einfluſs derselben in einem speciellen Falle zu erfahren. Der nach Zerreifsung eines Astes der Nabelvene, die vor ihrem Eintritte in die Placenta in mehre Aeste sich theilte, welche eine lange Strecke weit an den Eihäuten verliefen, durch Verblutung erfolgende Tod eines Kindes, vom Verf. in der Heidelberger geburtshülflichen Klinik beobachtet, verleihet der erwähnten Bildungsabweichung ein neues Interesse.

Der Verf. beginnt seine Abhandlung mit einer genauen Erzählung des Geburtsherganges in diesem Falle. Bei der angestellten Exploration erkannte man an den Eihäuten einen Strang, der, von der Dicke einer Federspule, von hinten vorwärts sich erstreckte. Nach Berstung der Eihäute wurde nach Ausfliefsen einer grofsen Menge Wassers ein beständiges Aussickern von Blut aus den Genitalien bemerkt. Das sehr blasse Kind wurde mittelst der Zange fast leblos zur Welt gebracht und starb bald, wie

die Section aufs Bestimmteste ergab, an Blutmangel. Die Untersuchung der Nachgeburt zeigte, dafs der Nabelstrang in die Eihäute sich inserirte, 2 Zoll 5 Linien vom Rande des Mutterkuchens entfernt. Sehr interessant wird dieser Fall durch den Umstand, dafs mehre Aeste der Gefäfse zuerst an den Eihäuten verlaufend, vom Rande der Placenta sich entfernen, dann aber an dem gegenüberliegenden Rande derselben in sie sich inseriren. Ein grofser Ast der Nabelvene ward zerrissen gefunden. Die Genauigkeit, mit welcher der Vorf. die Vertheilung der Gefäfse beschrieben, läfst nichts zu wünschen übrig. Nachdem derselbe diesen Fall in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht gewürdigt, beschreibt er zwei Präparate des Heidelberger anatomischen Museums, die durch eine ähnliche Gefäfsvertheilung interessant sind. Der letzte Abschnitt dieser Dissertation enthält eine vollständige Aufzählung von älteren Anatomen und Geburtshelfern beobachteter ähnlicher Fälle.

Die Ausführung der Steintafel ist sehr zu loben.

Stannius.

---

3. Der Universität Berlin.

36. D. i. anatomic. pathologic. sistens Hydrencephaloceles casum singularem; auct. Carol. Frideric. Francisc. Buettner, Guestphal. Def. d. 13. Septembr. 1832. 4. Acc. tabb. lithogr. II. pp. 20.

Der Inhalt dieser sehr interessanten Dissertation ist oben (S. 110) mitgetheilt worden; wir wollen hier nur noch bemerken, dafs die Punction in therapeutischer Rücksicht ein sehr unstatthaftes Mittel war.

37. Quaedam de Ancylosibus. D. i. pathologic. anatomic. auct. Carol. Ferdinand. Wedding, Si-

les. Def. d. 21. Septembr. 1832. 4. Acc. tabb. aen. II. pp. 33.

Eine recht gediegene, mit vielen Citaten versehene Arbeit über die Anchylosen im Allgemeinen. Die beigegebenen sehr guten Kupfertafeln enthalten Abbildungen von drei seltenen hierher gehörigen Fällen, nämlich eine Verwachsung des Calcaneus mit dem Os naviculare, der Schaambeine untereinander, und einer sehr bedeutenden anchylotischen Verkrümmung des Rückgraths. Die Präparate gehören sämmtlich dem hiesigen anatomischen Museum an.

38. De Diabetis symptomatibus. D. i. med. pathologic. auct. Anton. Francisc. Peters, Rhenan. Def. d. 22. Septembr. 1832. 8. pp. 25.

39. De Stricturis. D. i. med. chir. auct. Eduard. Adolph. Zettnow, Berolinens. Def. d. 17. Septembr. 1832. 8. pp. 37.

40. De Delirio tremente. D. i. pathologic. medic. auct. Ernest. Hermann. Eduard. Sauerhering, Neomarchic. Def. d. 28. Septembr. 1832. 8. pp. 21.

Eine äufserst magere und durchaus geistlose Zusammenstellung, auf zwölf weitläufig gedruckten Seiten. Wir glauben dem Verf. gern, dafs ihn keine «scribendi cupiditas» getrieben; Arbeiten dieser Art sind aber auch kaum mit der «rerum necessitas» zu entschuldigen!

41. Nonnulla de Psoitide puerperarum, adnexis morbi historiis. D. i. m. auct. Carol. Chrysanth. Nuetten, Rhenano-Boruss. Def. d. 2. Octobr. 1832. 8. pp. 29.

Eine recht vollständige Darstellung der Psoasentzündung der Wöchnerinnen, nach den darüber vorhandenen Schriften, mit einer Zugabe von zwei interessanten Krankengeschichten.

42. De Systemate salivali. D. i. chemic. physiologic. auct. Francisc. Ludovic. Anton. Kelp, Oldenburgens. Def. d. 3. Octobr. 1832. 8. pp. 27.

Der vergleichend anatomische Theil dieser Dissertation ist recht vollständig; in dem chemischen hat der Verf. das Wenige zusammengetragen, was sich über die Analyse des Speichels in den neueren Schriften findet.

43. De Operationum physioplasticarum indicationibus. D. i. med. chir. auct. Theobald. Gielen, Stolbergens. Def. d. 5. Octobr. 1832. 8. pp. 33:

44. De Delirio tremente. D. i. m. auct. Adalbert. Salomon. Cohnfeld, Pomeran. Def. d. 6. Octobr. 1832. 8. pp. 28.

45. De Morbis gravioribus, cataractae operationem excipientibus. D. i. ophthalmiatric. auct. Sal. Eliason, Siles. Def. d. 12. Octobr. 1832. 8. pp. 39.

46. De Deliriis. D. i. pathologic. med. auct. Carol. Frideric. Ehrhart, Berolinens. Def. d. 17. Octobr. 1832. 8. pp. 37.

XIII.

Medicinische Bibliographie.

Blasius, Ernst, klinisch-chirurgische Bemerkungen. Ein Bericht von den Ereignissen in der chirurgisch-augenärztlichen Klinik der Universität zu Halle, für das Jahr vom 1. Mai 1831 bis 1832. Mit 2 lith. Tafeln. gr. 8. Halle. Anton. 11 Bog. geh. n. 20 Gr.

Bräunlich, Gust., das Gemüth rücksichtlich seines wichtigen Einflusses auf das körperliche Befinden des Menschen dargestellt. 8. Ilmenau. Voigt. 5 Bog. 8 Gr.

Bürger, H., Hufeland's Stiftung für nothleidende Aerzte. Ihrem Zwecke und Wirken nach dargestellt. Nebst einem alphabetischen Verzeichnifs der Mitglieder des Hülfsvereins. gr. 8. Berlin. Jonas. 6 Bog. geh. 12 Gr.

Buchner, J. A., Repertorium für die Pharmacie. Bd. XLIII. 3 Hefte. Mit Kupfertaf. 12. Nürnberg. Schrag. 1 Thlr. 12 Gr.

Cholera orientalis. Extrablatt zum allgemeinen Repertorium der gesammten deutschen medicinisch-chirurgischen Journalistik. Herausgegeben von C. F. Kleinert. No. 61 bis 80. (à 1 Bog.) gr. 8. Leipzig. Kollmann. 1 Thlr. 6 Gr.

— die asiatische, in Breslau während der Monate October, November, December 1831, beschrieben von den in den öffentlichen Cholera-Hospitälern zu Breslau angestellt gewesenen Oberärzten Göppert, Hancke, Knispel, Krumteich, Pulst, Remer d. j., Seerig, Seidel, Wentzke. Mit 7 Tabellen und 1 lithogr. Tafel. gr. 8. Breslau. Max u. Comp. 13¾ Bog. geh. 1 Thlr. 12 Gr.

(Cholera-Zeitung.) Mittheilungen u. s. w. von J. Radius. 5r Bd. in 2 Abtheil. oder No. 97 bis 120. gr. 4. Leipzig. Baumgärtner. n. 2 Thlr.

Cooper, Astley, die Bildung und Krankheiten des Hodens. Beobachtungen. 2te Hälfte. Mit 12 illum. Kupfert. gr. 4. Weimar. Ind. Compt. 9¾ Bog. geh. 5 Thlr.

Des Gûidi, S., Brief an Frankreichs Aerzte über die Homöopathie. A. d. Franz. von R., mit einem Vorworte von C. Haubold. gr. 8. Leipz. Schumann. 3 Bog. geh. 8 Gr.

Dzondi, Karl Heinr., neue zuverlässige Heilart der Lustseuche in allen ihren Formen. 2te, verb. Auflage. Mit 2 Kupfert. gr. 12. Halle. Schwetschke. 6 B. geh. 2 Thlr.

Encyclopädie der medicinischen Wissenschaften. Herausgeg. von Fr. Ludw. Meifsner und C. Chr. Schmidt. 9r und 10r Bd. Lexicon-8. Leipzig. Fest. cart. 5 Thlr.

Fischer, Ant. Fr., über Ursache, Wesen und Heilart des Bluthustens bei beiden Geschlechtern in den Jahren der Blüthe und der Kraft. gr. 12. Prag. Haase Söhne. 7¼ Bog. br. 16 Gr.

Fronmüller, G. C. Christ., das künstliche Sandbad, besonders in Bezug auf die Behandlung der Cholera. gr. 8. Mit einer Abbildung. Fürth. Korn. 1½ Bog. geh. 6 Gr.

van Gemmeren, J. H. F., und W. Mecke, Anweisung zur Vorbauung u. Heilung der gewöhnlichsten Krankheiten der Hunde. gr. 8. Münster. Regensberg. 14 Bog. geh. 16 Gr.

Griesselich L., Skizzen aus der Mappe eines reisenden Homöopathen. gr. 8. Karlsruhe. Groos. 10 B. geh. 16 Gr.

Gurlt, E. F., anatomische Abbildungen der Haus-Säugethiere. 14te Lief. gr. Fol. Berlin. Reimer. 1 Thlr. 12 Gr.

— — die Anatomie des Pferdes in 70 lithogr. Tafeln, mit erklärendem Text. 2te Lieferung. gr. Fol. Ebendas. geh. n. 6 Thlr.

— — Lehrbuch der pathologisshen Anatomie der Haus-Säugethiere. 2r Theil, welcher die Classification, Beschreibung und Anatomie der Mifsgeburten enthält. gr. 8. Mit 25 Steinabdrücken in gr. Fol. und 1 Tabelle (½ Bog.) in gr. 4. Ebend. 32 Bog. 5 Thlr. 6 Gr.

Hanák, Mich., Geschichte eines natürlichen, durch sich selbst entwickelten Somnambulismus. Beobachtet im Jahre 1831 bis 32. Aus dem Lateinischen von M. H. gr. 12. Kaschau. Wigand. 5½ Bog. geh. 12 Gr.

Hänle, Chr. Fr., Grundlinien der pharmaceutischen Chemie, mit besonderer Berücksichtigung der pharmaceutischen Operationen. Für den ersten Unterricht entworfen. gr. 8. Mit 2 Steintafeln. Karlsruhe. Groos. 38 Bogen. 2 Thlr. 12 Gr.

Heyfelder, Beobachtungen über die Cholera asiatica. Mit höherer Genehmigung herausgegeben. 2r Theil. Auch unter dem Titel: Die Cholera in Frankreich, besonders im Mosel-. Maafs-, Marne-, Seine- und Marne-Seine, und Oise-Departement, so wie in Paris, in Folge höheren Auftrages beobachtet. gr.8. Bonn. Weber. 14 Bog. geh. 1 Thlr. 8 Gr.

Hufeland, C. W., Armen-Pharmakopöe. Zugleich eine Auswahl bewährter Arzneimittel und Arzneiformeln. 7te, sehr vermehrte Auflage. Berlin. Reimer. 5¼ B. geh. 10 Gr.

Joerg, Ed., de morbo pulmonum organico ex respiratione neonatorum imperfecta orto. 8maj. Lipsiae. Barth. 4 Bog. geh. 9 Gr.

Kammerer, K., homöopathische Behandlung der asiatischen Cholera nach Hahnemann. Als die sicherste unter den bisher bekannten Behandlungsarten, seinen Landsleuten empfohlen. 8. Stuttgart. Löflund und Sohn. 3½ Bog. geh. 6 Gr.

Kopp, Joh. Heinr., Denkwürdigkeiten in der ärztlichen Praxis. 2r Bd. Auch unter dem Titel: Erfahrungen und Bemerkungen bei einer prüfenden Anwendung der Homöopathie am Krankenbette. 8. Frankfurt. Hermannsche Buch. 34½ B. 3 Thlr.

Kramer, W., Erfahrungen über die Erkenntnifs und Heilung der langwierigen Schwerhörigkeit. Mit Abbildungen. gr.8. Berlin. Nicolai. 7 Bog. geh. 16 Gr.

Lawrence, Will., Vorlesungen über Chirurgie und chirurgische Therapeutik, deutsch bearbeitet von Fr. J. Behrend. 1ste Liefer. gr.8. Leipzig. Kollmann. Subscr.-Preis für 24 Bog. geh. 1 Thlr. 8 Gr.

Linke, C. G., Versuch, das Wesen der epidemischen Cholera zu erklären. gr.8. Halle. Ruff. 6¾ Bog. 12 Gr.

Lutheritz, K. F., Anleitung, Kröpfe und dicke Hälse nach ihren verschiedenen Ursachen zu unterscheiden, zu

verhüten und zu beseitigen. S. Ilmenau. Voigt. 8½ Bogen. 12 Gr.

Magazin für philosophische, medicinische und gerichtliche Seelenkunde. Herausgeg. von J. B. Friedreich. 9s Hefl. Auch unter dem Titel: Neues Magazin u. s. w. 2s Hefl. gr. 8. Würzburg. Stahel. 9½ Bog. 18 Gr.

Mittheilungen des Würtembergischen ärztlichen Vereins. Aus Auftrag desselben herausgegeben von den Doctoren J. F. Blumhardt, G. Cless, G. Duvernoy, Med.-Rath J. C. v. Frank, Prof. E. Hering, Prof. C. Jäger, Stabsarzt C. F. v. Pommer, V. A. Riecke, Ober-Med.-Assessor A. Seeger, und Apotheker G. Berg. 1r Band. 3 Hefte. Mit Steintaf. gr. 8. Stuttgart. Metzler. 3 Thlr. 4 Gr.

Müller, Joh. Gottl., Handbuch der Hufbeschlagkunst, für die der Thierheilkunde sich Widmenden. gr. 8. Berlin. Hold. 18 Bog. und 2 Steintaf. n. 1 Thlr. 16 Gr.

Nopitsch, Carl Fr., Versuch einer Chronologie und Litteratur nebst einem System der Blutentziehungen, in besonderer Beziehung auf das physiologische und pathologische Verhältnifs des Blutes so wie dessen Berücksichtigung in gerichtlichen Fällen. Aus den vorzügl. Werken geschöpft. gr. 8. Nürnberg. Winter. 1 Thlr. 16 Gr.

Peterka, Joh., Versuch einer systematischen Darstellung der Rinderpest-Krankheit in ihren verschiedenen Richtungen, Gestalten und Combinationen. gr. 8. Leipzig. Hartmann. 9 Bog. 16 Gr.

Rathke, Heinr., anatomisch-philosophische Untersuchungen über den Kiemenapparat und das Zungenbein der Wirbelthiere. Mit 4 Kupfertafeln. gr. 4. Riga. Frantzen. 17½ Bog. cart. 2 Thlr. 4 Gr.

Rechtfertigung des Dr. Jos. v. Bakody in Raab gegen die grundlosen Angriffe zweier dasigen Aerzte, mit gerichtlich beglaubigten Belegen. Von Mor. Müller. gr. 8. Leipzig. Schumann. 3½ Bog. geh. 8 Gr.

Ricker, Leop. Ant., Lehr- und Handbuch der Geburtshülfe für Hebammen. gr.8. Weilburg. Lanz. 22 Bog. 1 Thlr. 4 Gr.

Rosenbaum, Jul., de sexuali organismorum fabrica disquisitionum anatomico-historicarum specimen I. 8 maj. Halae. Ruff. 8 Bog. n. 16 Gr.

Rubempré, J. Morel, der Weg zu einem hohen Lebensalter und die wahre Heilkunde ohne Arzt. Ein vollständiges Gesundheits-Handbuch u. s. w. Aus dem Franz. der 6ten Aufl. 2 Bändchen. 12. Stuttgart. Scheible. 25 B. geh. 1 Thlr. 12 Gr.

— — Schutz und Hülfe vor und bei der Lustseuche. Aus d. Franz. 12. Ebend. 5 Bog. geh. 12 Gr.

— — die Zeugung des Menschen; die Stärkung des geschwächten männlichen Vermögens und die Heilung des Onanismus bei beiden Geschlechtern. Aus dem Franz. 12. Ebend. $5\frac{1}{4}$ Bog. geh. 14 Gr.

Schwab, K. L., einige Beiträge zur theoretischen und praktischen Veterinär-Wissenschaft. 8. München. Finsterlin. $4\frac{3}{4}$ Bog. 6 Gr.

— — Verzeichnifs der anatomisch-pathologischen Präparate, welche sich in dem Museum der Königl. Baiersch. Central-Veterinär-Schule zu München befinden. gr. 8. München. Finsterlin. $4\frac{1}{2}$ Bog. n. 8 Gr.

Seeger, Karl Alb., Beiträge zur Geschichte der Pocken bei Vaccinirten, mit einer besonderen Darstellung der Pockenepidemieen, welche in den Jahren 1827 bis 1830 in Würtemberg geherrscht haben. gr.8. Stuttgart. Löflund und Sohn. $26\frac{1}{2}$ Bog. 1 Thlr. 16 Gr.

Streicher, P. E., die Entlarvung der orientalischen Cholera. Eine auf Theorie und Erfahrung gegründete Systematik. gr.8. Magdeburg. Creutz. $7\frac{1}{4}$ Bog. geh. 12 Gr.

Volkmann, Alfr. Guil., Anatomia animalium, tabulis illustrata. Vol. I. Liber II. Accedit descriptio ossium ad libr. I. pertinens. 4maj. Lipsiae. Lauffer. 10 Steintaf. und 12 Bog. Text. geh. 1 Thlr. 9 Gr.

Weber, M. J., anatomischer Atlas des menschlichen Körpers in natürlicher Gröfse u. s. w. 5te Lieferung. 12 lithogr. Blätter in Royal-Fol. und 5½ Bog. Text in gr. 8. Düsseldorf. Arnz. n. 4 Thlr.

Zeitschrift, medicinisch-chirurgische, für Landärzte und Chirurgen. Herausgeg. von Frz. Andr. Ott. 2r Bd. 2s Heft. gr. 12. München. Franz. 4 B. u. 1 Steintaf. in gr. 4. 12 Gr.

— für die Staatsarzneikunde. Herausgegeb. vom Hofrath, Director, Ad. Henke. 17s Ergänzungsheft, zum 12ten Jahrgange gehörend. gr. 8. Erlangen. Palm und Enke. 18¾ Bog. n. 1 Thlr. 12 Gr.

— — — 13ter Jahrg. 1833. 4 Vierteljahrshefte. gr. 8. Ebend. n. 3 Thlr. 12 Gr.

Zeitung, allgemeine medicinische, mit Berücksichtigung des Neuesten und Interessantesten der allgemeinen Naturkunde. (3r Jahrg.) Auf das Jahr 1833 herausgeg. von Joh. Fr. Pierer und Karl Pabst. 104 Numm. (Bogen.) Nebst Repertorium und Beilagen. gr. 4. Altenburg. Litteratur-Comptoir. n. 6 Thlr. 12 Gr.

Bei dem Verleger dieser Annalen ist erschienen, und in allen Buchhandlungen zu haben:

Rust, J. N., theoretisch-praktisches Handbuch der Chirurgie, mit Einschlufs der syphilitischen und Augenkrankheiten, in alphabetischer Ordnung. 1r bis 8r Bd. A — He. gr. 8. 1830 — 1832. Pränumerationspreis eines jeden Bandes 3 Thlr.

I.

Einige Bemerkungen
über
die Benutzung der pathologischen Anatomie für die praktische Medicin.

Von
Dr. P. Phoebus.

Ce n'est plus le moment de faire l'éloge de l'anatomie pathologique et de proclamer ses avantages; personne ne les conteste. Aujourd'hui, le meilleur moyen d'être utile, serait d'indiquer la philosophie qu'on doit apporter dans son étude.

Lordat.

Kein Arzt verkennt den hohen Werth, welchen die pathologische Anatomie für die praktische Medicin haben kann, oder denjenigen, welchen viele ihrer einzelnen Leistungen in dieser Hinsicht bereits haben. Schon im siebzehnten Jahrhundert drückte die Benennung «Anatomia practica» die Anerkennung jenes Werthes genügend aus. — Es ist aber nicht zu leugnen, dafs, zumal in Deutschland, die pathologische Anatomie noch nicht so viel für die praktische Medicin, für die Pathologie und durch diese für die Therapie, als für die theoretische Medicin und insbesondere die Physiologie gearbeitet hat; — dafs die Patho-

logie von dem anatomischen Element noch nicht so durchdrungen ist, wie sie es sein sollte; — und dafs auch die grofse Mehrzahl der einzelnen Aerzte die pathologische Anatomie für ihre Forschungen in concreten Fällen sowohl als für die Förderung der Heilwissenschaft im Allgemeinen noch nicht gehörig zu benutzen weifs. Viel Treffendes über diese Punkte ist bereits von Anderen gesagt worden, insbesondere von meinem verehrten Freunde Becker in seiner trefflichen Einleitung zur Uebersetzung von Andral's pathologischer Anatomie. Anstatt uns also von Neuem in detaillirte Klagen über die noch bestehenden Mängel einzulassen, dürfen wir uns wohl sogleich zur Aufsuchung der Ursachen derselben wenden und alsdann anzudeuten versuchen, wie denselben abzuhelfen sein möchte.

Wenn ich behaupte, dafs die pathologische Anatomie bisher mehr für die theoretische Medicin geleistet habe als für die praktische, so läuft dies hauptsächlich darauf hinaus, dafs die Lehre von den Form- (Structur-) Abweichungen, und insbesondere auch die von den ursprünglichen Mifsbildungen, wenn auch nicht mehr, doch wenigstens mit weit mehr Glück cultivirt worden ist als die für die eigentliche Heilkunst viel wichtigere Lehre von den Texturabweichungen. Dies aber scheint einen zwiefachen Grund zu haben — einmal in der Individualität Derjenigen, welche sich am meisten mit der Disciplin beschäftigt haben, und dann in der Natur des Gegenstandes selbst.

Die pathologische Anatomie ist in Deutschland bisher gröfstentheils — wenigstens wenn man auf die Summe und den inneren Gehalt des Geleisteten, und nicht auf die Zahl der Contribuenten sieht — von den Anatomen betrieben worden. Ihnen ist nicht blofs das Lehrfach der pathologischen Anatomie und die Direction der Sammlungen auf den meisten Universitäten übertragen, sondern es steht auch ihnen in der Regel die meiste Mufse zu sorg-

fältigeren, zeitspieligen Untersuchungen zu Gebote. Was aber noch wichtiger ist, sie sind durch ihre stete Beschäftigung mit Leichen viel sicherer in der Beurtheilung des sich darbietenden Abnormen als die meisten Aerzte, viel geübter im Aufsuchen der Abnormitäten und zugleich in der Gelegenheit zu dem Letzteren besonders begünstigt. Die deutschen Anatomen aber sind in der Regel zugleich Lehrer der Physiologie, und der ärztlichen Praxis bereits entfremdet; begreiflich mufste ihnen derjenige Theil der pathologischen Anatomie, der am häufigsten Aufschlüsse über die Anatomie des gesunden Baues und über physiologische Gegenstände giebt und namentlich auch in der innigsten Beziehung zur Entwickelungsgeschichte steht, der überdies weit mehr einer philosophischen Bearbeitung fähig ist, der interessantere sein; und man mufs es, um gerecht zu sein, anerkennen, dafs hauptsächlich deutsche Anatomen diesen Theil der pathologischen Anatomie zu einer Ausbildung gebracht haben, welcher selbst das Ausland seine Bewunderung nicht versagt, die aber auf Kosten des anderen Theils der Disciplin erreicht wurde. Die Anatomen kennen ferner nur selten den Verlauf der Krankheit der Individuen, welche ihrem Messer anheim fallen; ihre Aufmerksamkeit wird folglich nicht im Voraus auf Texturveränderungen, die in diesem oder jenem Organ etwa vorkommen möchten, hingeleitet, und wo sich dergleichen, wie so häufig, ungesucht finden, haben sie nur halbes Interesse für den Anatomen, weil sie ihm nicht, wie dem Arzte, der den Kranken behandelt hat, zur Erklärung von Erscheinungen dienen. Man darf wohl noch hinzufügen, dafs der Geist, in welchem gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts und noch zu Anfang des jetzigen die meisten Sammlungen angelegt waren, der bezeichneten ersten Richtung des pathologisch-anatomischen Studiums sehr entgegen kam, der anderen hinderlich war. Formveränderungen bildeten den Hauptreichthum der Sammlun-

gen; für feinere und leichtere Texturveränderungen fand sich kaum irgend ein Fachwerk, gröfsere fanden oft nur Platz, weil sie mit bedeutenden Formveränderungen verbunden waren; von einer genetischen Anordnung der Texturabweichungen war nicht die Rede; und die Neigung, so viele Präparate als möglich trocken aufzubewahren — wodurch der doppelte Vortheil erreicht wurde, dafs sie mehr in die Augen fielen und weniger kosteten —, machte vollends von den verhältnifsmäfsig wenigen Texturabweichungen, die aufbewahrt wurden, noch einen grofsen Theil unbrauchbar. So mufsten wohl die meisten der jetzt lebenden Lehrer der Anatomie für Texturabweichungen sich erst eine brauchbare Sammlung schaffen, während sie für Formabweichungen eine brauchbare, oft ausgezeichnete und durch Ueberflufs an Materialien zur Bearbeitung dringend auffordernde vorfanden.

Die weniger genügende Bearbeitung der Texturabweichungen ist aber auch in der Natur des Gegenstandes selbst begründet. Die (gröbere) Structur der Theile ist leichter zu untersuchen, als die (feinere) Textur derselben. Jene fordert unmittelbar durch die Sinne, diese erst durch Nachdenken zu ihrer genaueren Untersuchung auf. Jene kann in der Regel schon mit nacktem Auge untersucht werden, diese erfordert sehr gewöhnlich ein bewaffnetes. Die Beschreibung der Structurabweichungen setzt zunächst nur die Kenntnifs der speciellen Anatomie, die Beschreibung der Texturabweichungen dagegen die allgemeine Anatomie, die Histologie, voraus, und die genügendere Entwickelung dieser letzteren Disciplinen ist noch nicht alt. Die Bearbeitung der Texturabweichungen erfordert überdies aufser der Beschreibung von Formen (der kleineren Raumtheilchen, aus welchen die gröfseren zusammengesetzt sind), auch noch die Berücksichtigung der Farben, der Consistenz. Diese Eigenschaften aber sind nicht blofs schwerer aufzufassen als die Form, sondern auch und hauptsächlich schwerer in einer Anderen verständlichen, alle Nüancen gehörig

bezeichnenden, Sprache wiederzugeben [1]). Es kommt hier ferner die grofse, fast nie ganz zu beseitigende Schwierigkeit in Betracht, bei der Aufbewahrung der pathologischen Präparate diese Eigenschaften kenntlich zu erhalten [2]), damit man zu verschiedenen Zeiten Gefundenes mit einander vergleichen könne; Formen dagegen verändern sich, an trocken oder nafs aufbewahrten Präparaten, viel weniger. — Endlich würde ein gründliches Studium der Texturabweichungen fast bei jedem Schritte der Beihülfe der Chemie bedürfen; die bessere neuere Chemie aber hat noch

---

[1]) Auch in anderen physiographischen Disciplinen sind diejenigen Theile, in denen eine genaue Beschreibung der Farben wichtig und nicht zu entbehren war, hinter anderen zurückgeblieben. So dürfte z. B. in der Botanik dies eine der Hauptursachen gewesen sein, weshalb die Cryptophyten (Link), bei denen für die Unterscheidung der Arten sich die Farben noch nicht wollen entbehren lassen, hinter den Phanerophyten so sehr zurückgeblieben sind, dafs namentlich ihre Synonymik (die in der Naturgeschichte bekanntlich eben so sehr Leiterin bei speciellen Arbeiten als ein Maafsstab des Geleisteten ist) zum grofsen Theil noch recht im Argen liegt. — Dagegen hat sich die Mineralogie unter nicht viel weniger schwierigen Umständen eine zwar weniger umfassende und auch noch keineswegs allen Anforderungen entsprechende, doch immer schon recht brauchbare Terminologie für Farben, Consistenz und andere schwer zu beschreibende sinnliche Eigenschaften geschaffen. (Diejenigen, welche sich in der Kürze mit dieser Terminologie, so wie mit einer von Hayne versuchten allgemeinen Farben-Terminologie für die Naturkörper — welche als Versuch recht interessant ist und, obwohl sie nur wenig zu praktischer Anwendung gekommen ist, doch wohl einmal ein Vorbild für eine ähnliche in der pathologischen Anatomie werden könnte — bekannt machen wollen, mögen «F. G. Hayne de coloribus corporum naturalium. Berol. 1814. 4.» und «J. T. C. Ratzeburg Lehre von den Kennzeichen und deren Benennung bei den Mineralien, tabellarisch u. s. w. Berl. 1829. fol.» vergleichen.)

[2]) Auch diesem Umstande ist wohl zum Theil die geringe Neigung der älteren und noch vieler jetzigen Sammler zuzuschreiben, Texturabweichungen aufzuheben.

soviel mit der Untersuchung des gesunden Körpers zu thun, dafs sie für den kranken vorläufig wenig leisten kann.

Wie möchte nun diesen Uebelständen — um hier fürs Erste stehen zu bleiben — abzuhelfen sein?

Dafs es eben so wohl möglich als wichtig sei, dafs die Aerzte mehr, als es bisher in Deutschland geschehen ist, mit pathologischer Anatomie sich beschäftigen, beweist uns Frankreich durch ein rühmliches Beispiel. Für Frankreich würde die Behauptung, dafs alle seine (besseren) Aerzte auch Anatomen, alle Anatomen auch Aerzte seien, weit weniger übertrieben sein als für Deutschland [1]). — Aber auch in Deutschland gehen wenigstens Einzelne — so Heusinger, v. Walther, und andere gefeierte Männer — mit einem glänzenden Beispiele der Art voran. — Es ist nicht zu verkennen, dafs gerade diese Männer — die Aerzte — die Lehre von den Texturabweichungen, so wie sie nun jetzt einmal ist, begründet haben. Daher waltet denn auch in Frankreich dieser Theil der Disciplin in Hinsicht auf die Zahl seiner Bearbeiter sowohl als auf die Summe dessen, was geleistet wird, eben so sehr vor dem

---

[1]) Um dies nur mit einigen der ausgezeichneteren Beispiele zu belegen: Bichat war Wundarzt am Hôtel-Dieu; Cruveilhier, Professor der Anatomie (des gesunden Baues) an der École de Médecine, ist zugleich Arzt der Maternité; Breschet, dirigirender Wundarzt am Hôtel-Dieu, ist zugleich Chef des travaux anatomiques an der École; Serres, dirigirender Arzt an der Pitié, ist zugleich ebendaselbst Chef des travaux anat.; Lobstein ist in Strafsburg Director der anatomischen Sammlung, Professor der pathologischen Anatomie, Professor der medicinischen Klinik (und zwar der einzige an der Universität) und Hebammenlehrer. — Ich habe hier nur einige Männer genannt, die sich nicht blofs mit der dem Arzte näher liegenden pathologischen Anatomie, sondern auch mit der Anatomie des gesunden Baues ex professo und auf eine ausgezeichnete Weise beschäftigt haben. Wollte ich alle diejenigen französischen Aerzte nennen, welche blofs die pathologische Anatomie durch ausgezeichnete Leistungen gefördert haben, so müfste ich eine lange Liste entwerfen.

anderen vor [1]), als er in Deutschland hinter demselben zurücksteht. Es hängt nur von dem Willen der deutschen Aerzte ab, dies ungünstige Verhältnifs zu ändern.

Bedeutender möchten die Hindernisse sein, welche in der Natur des Gegenstandes selbst liegen.

Wer Texturabweichungen untersuchen will, dem ist vor allen Dingen eine genaue Kenntnifs der allgemeinen Anatomie und der Histologie dringend nothwendig. Eine solche aber ist noch keineswegs so, wie es zu wünschen wäre, Gemeingut Vieler geworden. Auf den meisten Universitäten werden diese Disciplinen nicht gesondert vorgetragen, sondern nur ein kurzer Abrifs der allgemeinen Anatomie als Einleitung zu den Vorlesungen über die specielle — also in einem Abschnitt des akademischen Studiums, wo der Studirende von ihrer Wichtigkeit höchstens erst durch die Versicherung des Lehrers überzeugt sein kann, selbst aber noch keinen Nutzen für seine anderen Studien aus ihr zu ziehen im Stande ist, und wo ihm überdies, weil er noch nichts gesehen hat, alles, was er sieht, fremdartig erscheint. Die genannten Disciplinen (welche grofsentheils mit einander zusammenfallen, ja identisch sind) sollten billig überall als ein eigenes Collegium vorgetragen werden, so ausführlich wie die vortrefflichen Werke von Bichat, Meckel, E. H. Weber u. A. sie enthalten, und mit beständigen Demonstrationen. Wenn es der Lehrer den Schülern wiederholt zeigt, wie sie die Textur der verschiedenen Systeme und Organe im gesunden Zustande zu untersuchen haben, so werden die Schüler die dabei vorkommenden Schwierigkeiten in wiederholenden eigenen Untersuchungen besiegen lernen, während bis jetzt auf den Präparirsälen meistens nur das Specielle repetirt wird und werden kann. Für die ersten An-

---

[1]) In England hat sich — dem dort herrschenden Sinne für das Praktische, im Leben unmittelbar Anwendbare, gemäfs — fast ausschliefslich nur dieser Theil der pathologischen Anatomie entwickelt.

fänger würde der bisherige Vortrag der allgemeinen Anatomie ausreichen; einen ausführlicheren würden sie dann am passendsten im dritten oder vierten Studienhalbjahr hören. — Es verdient übrigens die allgemeine Anatomie eine solche umfassendere Förderung auch schon, und noch mehr, wegen ihrer Wichtigkeit für andere Disciplinen, für Physiologie, Pathologie und Chirurgie. Ja man kann wohl sagen, dafs sie dem Arzte wichtiger ist als der gröfste Theil der speciellen [1]).

Für die Untersuchungen mittelst vergröfsernder Gläser ist vielleicht von der noch fortdauernd im Steigen begriffenen Vervollkommnung der Mikroskope (von denen aber auch zu wünschen wäre, dafs sie wohlfeiler würden) etwas zu erwarten, insbesondere von der Tendenz, ihnen durch Objectivgläser von verhältnifsmäfsig grofsen Brennweiten möglichst viel Licht zu geben. Ich glaube jedoch nicht, dafs das Mikroskop für die pathologische Anatomie je eine so grofse Wichtigkeit erlangen wird als für andere

---

[1]) Es würde auch insofern die auf allgemeine Anatomie verwandte Zeit eine besonders gut angewandte sein, als jene weniger wie die specielle in futuram oblivionem betrieben wird. Ich gehöre gewifs nicht zu denen, die der Halbwisserei in der speciellen Anatomie das Wort reden, aber sie ist leider bei den meisten Aerzten nicht zu verhüten; der Staat mag noch so sehr durch strenge Prüfungen über die Kenntnifs der speciellen Anatomie wachen, es bleibt hinterher den meisten doch nur eine leidliche Kenntnifs der Eingeweide, die bei jeder pathologischen Section untersucht werden, einiger bei Operationen wichtigen grofsen Gefäfse und etwa noch einiger Bänder, die bei Verrenkungen eine Rolle spielen; Knochen, Muskeln und Nerven dagegen

— nach Cursus und Examen
Versinken sie in Lethe's Fluth.

Bei der allgemeinen Anatomie wäre dies weniger zu fürchten, weil sie weniger ausschliefslich das Gedächtnifs in Anspruch nimmt, leichter ohne grofses Material ad naturam repetirt werden kann, und weil überhaupt alles Allgemeine interessanter ist und — in jeder Disciplin — sich besser einprägt.

naturbeschreibende Wissenschaften — weil nämlich die Untersuchung der Texturabweichungen fast immer ein viel gröfseres Gesichtsfeld erheischt, als es wenigstens bis jetzt einem Mikroskope gegeben werden kann. Vielleicht indefs könnte man noch einmal dahin kommen, ganz ungemein schwache und umfängliche Objectivgläser bei dennoch, durch wiederholte Brechungen der Strahlen im Inneren, hinlänglich starker Vergröfserung (Uebergang vom Mikroskop zum Teleskop) einzuführen. — Bis dahin mufs ich gestehen, dafs ich mit einer guten doppelten Loupe, die eine 12 bis 16malige Vergröfserung im Durchmesser erlaubt, in der Regel mehr zu sehen weifs. Für sehr viele Untersuchungen ist mir sogar eine noch schwächere, ein sogenanntes Uhrmacherglas von etwa 2 Zoll Brennweite (also viermaliger Vergröfserung für ein Auge von mittlerer Sehweite) genügend und bequemer. Ein solches ist auch besonders den noch weniger Geübten als Vorbereitung auf die stärkere Loupe zu empfehlen.

Es wäre zu wünschen, dafs noch einmal ein Naturforscher oder Arzt, der aber durch vielfache Beschäftigung mit den Farben dazu vorbereitet sein müfste, den Versuch machte, eine allgemeine Farbenterminologie für alle physiographischen Disciplinen zu begründen. Das oben erwähnte Beispiel der Mineralogie berechtigt wohl so sehr zu Hoffnungen in dieser Hinsicht, dafs man sich durch andere weniger glückliche Versuche nicht abschrecken lassen darf. Zwar fiel bei der Mineralogie eine Hauptschwierigkeit weg, die Nothwendigkeit nämlich, die für die Termini gewählten Musterfarben in natura oder in Abbildung zusammengestellt zu liefern — weil jene Disciplin nur eine mäfsige Auswahl von Farbenterminis brauchte, und die Muster zu diesen grofsentheils an solchen Gegenständen ihrer eigenen Beschäftigung nehmen konnte, die jeder Mineraloge immer zum Vergleich bei der Hand hat. Dagegen sind Versuche, die Farben in Abbildung zu geben, meines Wissens bis jetzt noch nie recht geglückt, weil

Luft und Licht die Farben bald verändern. Daher macht man es z. B. der von Willdenow in sämmtlichen Ausgaben seines «Grundrisses der Kräuterkunde» gelieferten Farbentabelle (die überdies schon in der Anlage extensiv und intensiv noch recht mangelhaft ist) mit Recht zum Vorwurf, dafs sie bei jedem Exemplar anders aussehe. Ich habe jedoch bei dem verstorbenen F. G. Hayne die behufs seiner oben citirten Abhandlung angefertigten Muster [1]) nach einer langen Reihe von Jahren unvergleichlich besser erhalten gesehen, sonder Zweifel, weil sie immer sorgfältig vor dem Lichte und selbst möglichst vor der Luft bewahrt worden waren. Es würde sich wohl ein Mittel auffinden lassen, auch eine gröfsere Anzahl von Exemplaren auf diese Weise zu schützen.

Die verschiedenen Consistenzen werden, wo es auf besondere Genauigkeit ankommt, wohl in der Regel am besten nach gesunden Theilen des Körpers zu bestimmen sein.

Was die Schwierigkeit anlangt, den Texturabweichungen beim Aufbewahren die Farben zu erhalten, so werden wir hier wohl in den meisten Fällen zufrieden sein müssen, wenn wir sie nur soweit kenntlich erhalten, dafs man bei einiger Uebung auf ihre Beschaffenheit im frischen Zustande zurückschliefsen kann. Die beiden Hauptmittel hierzu sind: für trockne Präparate rasches Trocknen [2]), im Winter an oder auf dem Ofen; — für nasse Präparate eine Flüssigkeit, welche das Blutroth möglichst wenig auf-

---

[1]) Acht Tafeln, auf deren jeder eine der von ihm behufs der Terminologie angenommenen 8 Grundfarben und um sie herum in Radien von je 2 und 3 Farben ihre Uebergänge zu den benachbarten (durch welche Uebergänge er recht sinnreich alle Farbennüancen zu erschöpfen bemüht war) mit Wasserfarben dargestellt waren.

[2]) Bekanntlich auch beim Trocknen von Pflanzen Haupterfordernifs zu demselben Zwecke.

löst, am zweckmäfsigsten wohl eine concentrirte Auflösung von Kochsalz in schwachem Weingeist [1]).

Ueberdies sind farbige Abbildungen oder Darstellungen in Wachs bisweilen brauchbare Surrogate, selbst bei Tex-

---

[1]) Sehr starker Weingeist ohne Kochsalz, den Einige zu gleichem Zwecke anwenden, ist theurer und — weil er doch immer noch viel Wasser enthält, überdies auch die Präparate stark zusammenzieht — weniger zweckmäfsig. Macartney in Dublin soll mit sehr gutem Erfolge eine gesättigte Auflösung von Alaun und Salpeter anwenden; mir sind Versuche mit einer solchen nicht besonders geglückt; jedenfalls scheint sie mir schon aus theoretischen Gründen nicht zweckmäfsiger sein zu können, als die von mir angewandte Flüssigkeit. — Die Stärke des Weingeistes mufs man nach der Verschiedenheit der Präparate variiren; ich verlasse mich hierbei — aufser etwa bei ganz zarten häutigen Theilen — auf die antiseptische Eigenschaft des Kochsalzes sehr wenig, und wähle den Weingeist nicht viel schwächer, als es die Anatomen zu thun pflegen. (Die Bestimmungen für die Stärke des Weingeistes gibt besonders zweckmäfsig Sömmerring in einer Note zu «Osiander Abhandlung über das vortheilhafteste Aufbewahren thierischer Körper in Weingeist. Gött. 1793.» S. 31. Doch sind die dort beschriebenen Aräometer entbehrlich, wenn man sich die Mühe geben will, ein- für allemal durch Berechnung ihre Grade auf die eines Richterschen oder Trallesschen Alkoholometers zu reduciren.) Ich erinnere noch, dafs man die Präparate nur in die schon fertige concentrirte Auflösung — nicht etwa in Weingeist, dem man erst hinterher die nöthige Menge Kochsalz zusetzt — legen darf; es würde sonst, ehe sich das Kochsalz vollständig auflöste, das beim Weingeist befindliche Wasser schon viel Blutroth ausgezogen haben. Am besten hält man eine Auflösung von Kochsalz in starkem Weingeist, und eine in Wasser vorräthig, und gieſst ex tempore von der letzteren, je nachdem das Präparat dünner oder dicker ist, mehr oder weniger hinzu. — Dafs das gewöhnliche anatomische Verfahren, die Präparate, ehe man sie in den Weingeist legt, lange einzuwässern, um sie möglichst zu reinigen, damit sie hinterher den Weingeist weniger trüben, — da, wo es auf Erhaltung der Farben ankommt, gar nicht anwendbar ist, bedarf kaum der Erinnerung; sie dürfen dann vielmehr höchstens momentan

turabweichungen, und als solche bereits in und aufser Deutschland vielfach in Gebrauch gezogen worden.

Alle die genannten Mittel jedoch, das Studium der Texturabweichungen zu heben, und noch manche andere [1]), sind nur als Unterstützungsmittel zu betrachten. Die Hauptsache ist der Geist, in und mit welchem die Sache angegriffen wird.

Ein grofser Theil der Aerzte ist der Meinung, es sei zur Förderung dieses Theiles der Wissenschaft nützlich oder nöthig, eine recht grofse Anzahl einzelner Fälle zu beschreiben; das Allgemeinere werde sich dann schon gelegentlich aus den einzelnen Beobachtungen eruiren lassen. Wenn es einem Botaniker einfiele, ein Pflanzen-Individuum, das er kürzlich auf einer Excursion auf diesem oder jenem Berge gefunden hätte, zu beschreiben, so würde das (mit seltenen Ausnahmen) als unzeitig und unnütz getadelt werden. Und doch wäre dies noch weit minder thöricht als das gleiche Verfahren in der pathologischen Anatomie. Denn in der Botanik, wo es an Zusammenstellungen des Bekannten in einer strengen Kunstsprache nicht fehlt, weifs man doch wenigstens sicher, dafs etwas neu ist, und dafs man es anderen erkennbar beschreiben könne; auch sind bei Pflanzen die Unterschiede zwischen einzelnen Individuen zwar auch noch grofs genug, doch im Ganzen viel geringer als bei Texturabweichungen, die, weil sie keine gesonderten organischen Wesen sind, auch keinen bestimmten Species-Charakter, der sich von den äufseren Bedingungen ihres Daseins unabhängig er-

---

und nothdürftig von dem allergröbsten Schmutze (Darmkoth u. dergl.) gereinigt werden. Dafür mufs dann freilich die Flüssigkeit früher, als es bei der gewöhnlichen Weise nothwendig gewesen wäre, (zum ersten Mal) gewechselt werden.

[1]) Vergl. «Dzondi de colligendo, conserv., dispon. et inspic. museo anat. pathol. Hal. Sax. 1825.»

hielte, in sich tragen. Wer dagegen einzelne Texturabweichungen beschreibt, weifs oft gleich wenig, ob er etwas wirklich Neues bringt, ob Andere aus seiner Beschreibung etwas werden zu machen wissen, und wie viel Individuelles und eben deshalb für die Wissenschaft Unbrauchbares er mit dem Allgemeineren zugleich liefert. Auch gibt es bei Texturabweichungen wie bei Pflanzen mangelhafte, nicht instructive Exemplare, die man am besten ganz unbenutzt läfst. Ueberdies aber — und dies ist die Hauptsache — sind wir bereits durch die Sitte, dafs auch die Aermsten ihre Scherflein der Art, welche für sie selber zu klein sind, um sie zu benutzen, — in die Sparkassen der Journale niederlegen, mit einem so grofsen Vorrath von hieher gehörigen Materialien gesegnet oder gestraft, dafs das Ordnen desselben schwierig, ja grofsentheils unmöglich wird [1]). — Es ist also sehr zu wünschen, dafs in der Regel nur Diejenigen über Texturabweichungen schreiben, welche Gelegenheit, Zeit und inneren Beruf haben, ganze Reihen derselben zu untersuchen, und etwas Allgemeineres zu liefern.

Auch können nur Beiträge der eben bezeichneten Art ein eigentlich genetisches Studium der Texturabweichungen wesentlich fördern; und ein solches thut vor Allem Noth, und hat allein rechten Werth. Am meisten wird der Mangel desselben noch bei den neuen Bildungen gefühlt [2]). Wenn man hier auch bereits alle einzelnen

---

[1]) Und ein Ballast von Materialien der Art ist um so lästiger, als man sich oft erst mit Mühe in die Beschreibung eines Falles von Texturabweichung hineinarbeiten mufs, um sich zu überzeugen, dafs man ihn als überflüssig oder unbrauchbar auf die Seite zu legen berechtigt ist. Formabweichungsfälle sind meistens leichter unterzubringen oder zu beseitigen.

[2]) Wenn wir uns auch nicht zu den Ansichten einer neueren Schule bekennen, welche die Krankheiten ganz mit organischen Geschöpfen zu parallelisiren bemüht ist, so werden wir doch gern anerkennen, dafs das Verfahren

verschiedenen Formen genügend beschrieben hätte und nicht das Entstehen der einen aus der anderen, so würde

---

der Naturhistoriker bei der Beschreibung, Anordnung und Eintheilung jener Geschöpfe der Medicin häufig — und so ganz besonders bei den schon durch ihre Abgeschlossenheit den organischen Geschöpfen äufserlich ähnlichen neuen Bildungen — zum Vorbilde gereichen kann, insofern die Naturhistoriker in jenen Operationen — und namentlich auch im Beobachten von Entwickelungsgängen — theils geübter, theils durch die leichtere Gelegenheit, Beobachtungsobjecte neben einander zu stellen, begünstigter sind. Daher betrachtet man wohl mit Recht als den Hauptnutzen des Studiums der Naturgeschichte für den Arzt nicht den Erwerb einzelner Kenntnisse, sondern die Ausbildung des Geistes, die Uebung im Beobachten, die Aneignung der Methode. — Für das Studium der Texturabweichungen und der neuen Bildungen insbesondere gibt es wohl kein passenderes Vorbild und keine nützlichere Vorbereitung als das Studium der Cryptophyten. Diese, weit mehr als höhere Gewächse von dem Einflusse des Standortes abhängig, einfacher in ihrer äufseren und inneren Bildung, und, soviel wir wissen, wahrer Saamen ermangelnd, oft sogar durch Urzeugung entstehend, zeigen — eben wie die neuen Bildungen im Körper der Thiere — grofse Neigung zum Variiren der Formen, bieten, zumal in ihren früheren Entwickelungsstufen, der Beschreibung und Unterscheidung weniger Anhaltspunkte dar, und lassen das beste Criterium der Arten, welches bei höheren Gewächsen die Fortpflanzung durch Saamen gibt, nicht anwenden. Die Geschichte der Lichenologie insbesondere gibt ein eindringliches Beispiel von der Nothwendigkeit des genetischen Studiums der Formen; hätte man ein solches von Anfang an betrieben, so würden die Lichenologen der neuesten Zeit nicht so viel an Arten und Gattungen zu reformiren gefunden haben. Wenn man eines der gemeinsten Lichene, die Parmelia parietina (in dem Umfange, wie Meyer, Wallroth, Dufour, Fries u. A. die Species nehmen), die vom Meeresgestade bis zur Schneegrenze auf den Alpen in vielfach wechselnden Gestalten den Wanderer begleitet, ein wenig studirt, wenn man überhaupt den grofsen Einfluss des Standorts auf die Gestaltung der Lichene (vergl. «Fries Lichenograph. Europ. reform. Lund. 1831.» §. 15.) würdigen gelernt hat, so wird man sich leicht in das Variiren der neuen Bildungen (Tuberkeln, Markschwamm u.a.) nach Entwickelungsstufen, Organen, Individualitäten u. s. w. finden.

doch noch das Beste fehlen, denn man würde nur die sämmtlichen Phasen der verschiedenen Arten, nicht aber diese Arten selbst kennen. Wir haben zwar bereits eine Anzahl hieher gehöriger vortrefflichen Arbeiten aufzuweisen [1]), doch sind noch bei weitem mehrere zu wünschen. — Wenn wir einst eine genügendere, mit echt Linnéischem und Buffonschem Geiste zugleich entworfene Anordnung und Geschichte aller neuen Bildungen und derjenigen Gewebe-Metamorphosen, welche sich zunächst an die neuen Bildungen anschliefsen und mit ihnen in concreto verwechselt werden können, haben werden, so wird es möglich sein, eine Anzahl unpassender Benennungen, die jetzt nur das Studium erschweren, zu beseitigen [2]), und eine einfachere, bezeichnendere, unzweideutige und allgemein ver-

---

[1]) So z. B. mehrere der gröfseren Abhandlungen über die Tuberkeln — wichtige Skizzen der meisten neuen Bildungen von Heusinger, die zwar im Einzelnen noch mancher Berichtigung und Erweiterung unterliegen werden, aber jedenfalls als im besten Geiste aufgefafst und als Resultate einer besonders reichen und scharfsichtigen Beobachtung viel mehr Aufmerksamkeit verdienen als sie bisher gefunden haben (was besonders von der späteren Arbeit Heusinger's gilt, die freilich an einem Orte sich findet, wo wenige Aerzte sie suchen konnten, in seinem Bericht von der anthropotomischen Anstalt zu Würzburg); u. a. m.

[2]) Als da sind: Collectivbenennungen, wie Scirrhus, Krebs u. a., die ungefähr dieselbe Bestimmtheit und für die pathologische Anatomie und praktische Medicin denselben wissenschaftlichen Werth haben, als für die Naturgeschichte und Oekonomie «Giftpflanze» oder «Raubthier» (falls nicht ganz willkührlich ein Einzelner diesen oder jenen bestimmteren Begriff damit verbindet — was aber noch schlimmer ist, nur noch mehr Verwirrung macht); — Benennungen von der erzeugenden Ursache (z. B. Scrofelmaterie, Gichtknoten), von einzelnen nicht hinlänglich charakterisirenden Eigenschaften (z. B. Balggeschwulst, Grützbeutel, Carunkel), von der Localität (z. B. Osteosarcom, Gelenkmäuse) oder anderen Zufälligkeiten, Entwickelungsstufen oder Combinationen hergenommen, u. s. w.

ständliche Nomenclatur einzuführen; dann wird auch dieser Theil der pathologischen Anatomie der praktischen Medicin und Chirurgie viel fruchtbringender werden. —

Unsere bisherigen Bemerkungen bezogen sich auf die Vermehrung und Verbesserung des Materials der pathologischen Anatomie. Soll aber nun dieses Material möglichst aufgenommen werden in die Reihe der pathologischen Kenntnisse, von denen es einen gewifs grofsen und jedenfalls durch seine Zuverlässigkeit besonders wichtigen Theil ausmacht, so ist wohl vor allen Dingen eine lebhaftere Mitwirkung Derjenigen zu fordern, welche durch Wort und Schrift die allgemeine und specielle Pathologie lehren. Denn diese haben es übernommen, die Richtung des medicinischen Geistes, wie sie bei den Zeitgenossen ist und sein sollte, darzulegen; und sie sind es auch, welche am kräftigsten auf diese Richtung influiren. Man kann aber wahrlich den meisten deutschen Pathologen die genügende Erfüllung dieser Pflicht noch nicht nachrühmen [1]). Die besten der neueren pathologischen Lehrbücher benutzen die Materialien der pathologischen Anatomie weit weniger gewissenhaft, als die, welche Chemie, Physik und andere Hülfswissenschaften der Pathologie darbieten. So lange aber die pathologisch-anatomischen Kenntnisse nur, wie es in den Lehrbüchern dieser Disciplin nicht wohl anders geschehen kann, in einem anatomischen oder höchstens pathologisch-anatomischen Rahmen vorgetragen werden, oder gar in Monographien verborgen liegen, nehmen sie den Platz nicht ein, der ihnen gebührt und auf welchem sie am fruchtbringendsten werden können. Es hat zwar schon

[1]) Wie arg dieselbe noch von Manchen vernachlässigt wird, davon kann man wohl kein schreienderes Beispiel anführen, als dafs in einem Handbuche der speciellen Pathologie und Therapie, welches 1831 die vierte Ausgabe erlebt hat, unter den Schriften über die Lungenschwindsucht zwar Morton's Phthisiologie, aber nicht Laennec's Werk aufgeführt wird!

schon in früherer Zeit nicht an Versuchen gefehlt, die pathologische Anatomie oder doch einen beträchtlichen Theil derselben in einen pathologischen Rahmen zu bringen: die grofsen Werke von Bonet und Morgagni, die mit Unrecht gewöhnlich nur zur anatomischen Litteratur gerechnet werden, da sie doch der pathologischen eben so gut angehören, sind als solche zu betrachten. Und als — sehr ungleich gelungene — Versuche, auf demselben Wege fortzugehen, treten die neueren Werke von Prost, Parry, Spitta, Andral (Clinique méd.), Bright u. a. auf [1]). Aber wie wenig von den Ergebnissen dieser Arbeiten ist bis jetzt in die deutschen pathologischen Handbücher übergegangen! Man kann wohl sagen, dafs in Deutschland [2]) die pathologische Anatomie noch ungefähr so stieftöchterlich neben der Pathologie stehe, wie in einer Zeit, deren selbst jüngere Aerzte sich noch erinnern können, die nur zur Physik gerechneten wichtigen Lehren von der Electricität, dem Magnetismus, dem Lichte u. a. neben der Chemie standen.

Das Beispiel unseres Nachbarlandes, auf die rechte Weise aufgefafst, kann uns auch hier ein nützlicher Wegweiser werden. Pinel's nosographie philosophique zwar, die doch in ihrer Eintheilung (mehr scheinbar übrigens als wirklich) einem anatomischen Princip [3]) folgt, benutzt

---

[1]) Als Hemmungsbildungen eines zum zweiten Male und so, wie es die jetzige Zeit verlangt, zu gebärenden Werkes « de sedibus et causis morborum », — möchte man sagen, wenn man mit diesem harten Ausdrucke nicht namentlich den beiden letzteren höchst verdienstlichen Werken zu nahe träte.

[2]) Nur einzelne ausgezeichnete Lehrer — z. B. der geistreiche Schönlein, der leider noch immer nicht der medicinischen Litteratur angehört — machen hiervon bereits in ihren mündlichen Vorträgen eine rühmliche Ausnahme.

[3]) Die Eintheilung der Krankheiten nach einem allgemein-anatomischen (histologischen) Princip ist gewifs,

die Materialien der pathologischen Anatomie noch sehr wenig, hat aber gewifs viel dazu beigetragen, auf ihre Benutzung vorzubereiten, indem sie der heranwachsenden allgemeinen Anatomie, und mit ihr der Vorliebe für die Anatomie überhaupt, eine, wenn auch nur temporäre, Stütze bot. Seit jener Zeit aber hat — die Vitalisten von Montpellier nicht ausgenommen — keine der medicinischen Schulen Frankreichs die pathologische Anatomie unbenutzt gelassen, obwohl die Bronssaissche sie einseitig, die anatomische mit Ueberschätzung benutzt; die Eklektiker unter den Aerzten Frankreichs möchten in dieser Hinsicht im Allgemeinen wohl auf dem besten Wege sein, obwohl sie im Einzelnen freilich oft noch sehr unsicheren Schrittes einhergehn [1]).

Aber auch die deutsche Chirurgie trifft der Vorwurf, die pathologischeAnatomie zu vernachlässigen, nicht: sie ist immer gern Hand in Hand mit ihr (namentlich auch mit ihrem mehr herangewachsenen Zweige, der Lehre von den Formabweichungen) gegangen, und hat, was sie von ihr empfing, reichlich vergolten; die Früchte davon sind in beiden Disciplinen nicht zu verkennen. Nur die deutsche «medicinische» Pathologie hat die Gemeinschaft in der Regel verschmäht, vermuthlich weil man auf dem

---

insofern die pathologisch-physiologischen Erscheinungen den histologischen Eigenthümlichkeiten grofsentheils parallel laufen, eine sehr beachtungswerthe und noch zu wenig versuchte — obwohl sie sich freilich weder allgemein durchführen läfst, noch die einzige bleiben darf. Ein zweiter, nur etwas glücklicherer Pinel würde gewifs durch manche wichtige Zusammenstellung die praktische Medicin wesentlich fördern.

[1]) Was wohl hauptsächlich daher rührt, dafs auch sie die Medicin neu construiren zu müssen glauben und die bereits vorhandenen Leistungen der allgemeinen und speciellen Pathologie, soweit sie nicht dem Alterthum oder den früheren französischen Schulen angehören, oder sich doch in lateinischen Büchern finden, bei weitem nicht genügend kennen.

Kiesboden der Speculation leichter einhergeht als auf dem Thonboden der sinnlichen Anschauung.

Wenn wir aber wünschen, dafs in der Folge die allgemeine Pathologie die Resultate der allgemeinen pathologischen Anatomie (wie sie in nuce der erste Theil des Grundrisses von Andral z. B. gibt) und die specielle Pathologie die Resultate der speciellen pathologischen Anatomie, insbesondere der eigentlichen pathologischen Sectionen (wie sie aufser den Handbüchern in so vielen trefflichen Monographien, namentlich des Auslandes, niedergelegt sind), mehr als bisher in sich aufzunehmen und mit ihren übrigen Elementen in organische Verbindung zu setzen bemüht sein möge, so liegt uns die Frage nahe: woher die bisherige Vernachlässigung? Die historischen Ursachen derselben hat Becker (a. a. O.) meisterhaft entwickelt. Aufser diesen aber möchten wir noch als zum Theil von ihnen abhängig, aber nun sich mit ihnen vereinigend, um die Vernachlässigung — welche zu der vielgerühmten deutschen Gründlichkeit gar nicht recht passen will — zu unterhalten, drei andere aufführen:

1) Dafs das Lehrfach der pathologischen Anatomie ausschliefslich den Anatomen übergeben zu werden pflegt. Es fehlt dadurch an Aerzten, welche durch den Beruf des Lehrens Gelegenheit, Mufse und äufsere Veranlassung fänden, sich eine hinlänglich ausgebreitete praktische Kenntnifs der pathologischen Anatomie, eine hinlängliche Vertrautheit mit derselben zu erwerben, um sie mehr ins ärztliche Leben und die ärztliche Wissenschaft einzuführen. — Wir haben oben anerkannt, dafs die deutschen Anatomen genügend bewährt haben, wie ein Theil der Disciplin — dessen Umfang jedoch schon jetzt höchstens die kleinere Hälfte derselben ausmacht, und auch dies nur, weil der andere Theil in seiner Entwickelung zurückgeblieben ist — sich bei ihnen in den allerbesten Händen befindet; deshalb wäre es vielleicht unrecht, das ihnen durch alte Observanz gewordene Recht auf den Vortrag

der Disciplin und — wodurch dies Recht erst eigentlich seine Bedeutung erhält und ins Leben tritt — auf die Direction der pathologischen Sammlungen antasten zu wollen. Aber um des anderen Theiles und seiner Verbindung mit der Pathologie willen wäre es wohl zu wünschen, dafs auf jeder Universität aufser dem Professor der Anatomie auch ein (der Praxis nicht entfremdeter) Arzt Vorträge über pathologische Anatomie mit vorzüglicher Berücksichtigung des ärztlichen Bedürfnisses, namentlich der pathologischen Histologie, hielte. Einem solchen müfste dann freilich entweder das Recht, die pathologisch-anatomische Sammlung mitzubenutzen, gegeben sein — wofür er auch die Verpflichtung übernehmen würde, für die Erhaltung und Erweiterung derselben zu sorgen; oder es müfste ihm Gelegenheit gegeben werden, eine Nebensammlung anzulegen, die weder sehr grofs, noch sehr kostspielig zu sein brauchte. — Ueberhaupt aber mufs es anerkannt werden, dafs die pathologische Anatomie, so wie wir sie jetzt haben und haben wollen, weder — wie der Name andeuten könnte — blofs ein Theil der Anatomie, noch blofs ein Theil der Pathologie, sondern eine gesonderte Disciplin ist, die von jenen beiden — zwischen denen, wie zwischen theoretischer und praktischer Medicin überhaupt, sie das wichtigste verbindende Glied ist — Kenntnisse entleiht und ihnen dergleichen zurückgibt, wichtig und umfassend genug, um allein einen Mann zu beschäftigen, zu umfassend, als dafs man eine gründliche Kenntnifs ihres ganzen Gebietes von jedem Lehrer der Anatomie erwarten und verlangen könnte [1]).

2) Dafs den Studirenden auf den Universitäten nicht

---

[1]) Welchen Umfang das Material der pathologischen Anatomie bereits einnehme, davon überzeugt ein flüchtiger Blick auf die — man kann nicht sagen, verarbeitete, sondern nur eben citirte — Litteratur im ersten Bande von Otto's Lehrbuch, welche beim genaueren Eingehen in das Einzelne leicht noch sehr vermehrt werden könnte.

genügende Gelegenheit gegeben wird, sich mit der pathologischen Anatomie zu befreunden; und

3) Dafs auch in der nachherigen Praxis die Gelegenheit zu seciren für die meisten Aerzte sehr beschränkt ist.

Die beiden letzteren Punkte sind zugleich Schuld daran, dafs die grofse Mehrzahl der einzelnen Aerzte die pathologische Anatomie weder in abstracto — am Studirtisch, noch in concreto — an der Leiche, zu handhaben weifs, dafs andere dies doch erst nach einer ausgebreiteten Praxis (zumal als gerichtliche Aerzte) lernen (während sie es schon in dieselbe hätten mitbringen sollen), und dafs selbst geschickte Operateurs das Scalpell weit weniger gut als das Bistouri führen. — Ueber diese Punkte nun noch einige Andeutungen.

Bei den gewöhnlichen Katheder-Vorträgen über pathologische Anatomie bekommen die Studirenden Abbildungen, trockene Präparate und Weingeistpräparate, die letzteren in der Regel nur in den Pocalen, also durch runde, vergröfsernde und verzerrende Gläser hindurch, zu sehen. Alle diese Hülfsmittel sind begreiflich eben so wenig geeignet, sie die Abweichungen der Organe in Farbe, Consistenz, Inhalt, Lage u. s. w., wie sie Gegenstände der Untersuchung an der frischen Leiche sind, kennen zu lehren, als Abbildungen und Herbarien geeignet sind, jemanden zum Botaniker zu machen. Die Präparirsäle können diesem Mangel nicht abhelfen, schon deshalb weil die Studirenden sie zu einer Zeit besuchen, wo sie an pathologischer Anatomie noch kein Interesse nehmen, wo vielmehr die häufig vorkommenden Abweichungen von der Norm ihnen nur ein Gegenstand des Anstofses und Aergernisses sind. Eher möchte es scheinen, als könnten die klinischen Leichenöffnungen dem Bedürfnisse der künftigen Aerzte genügen. Aber auch dem ist wohl nicht so — ich berufe mich auf die Erfahrung. Der klinische Lehrer — vorausgesetzt selbst, dafs er (was nicht bei allen der Fall ist) die zum Unterricht nöthige praktische Kenntnifs

der pathologischen Anatomie besitze — hat nur selten Zeit genug, um die Leichenöffnungen mit der Muſse anstellen zu lassen, wie es geschehen muſs, wenn sie für Anfänger belehrend sein sollen, die zu den Untersuchungen am Leichentisch gewöhnlich unvergleichlich schlechter vorbereitet kommen als zu den Untersuchungen am Krankenbett. Denn über praktische Medicin und Chirurgie gibt es gute Handbücher, in denen auch der wichtigste Theil, der diagnostische, nicht vernachlässigt ist; diese haben die Studirenden meistens schon gelesen, wenn sie anfangen, Kliniken zu besuchen, und so wissen sie sich in die Untersuchungen, die der Lehrer am Krankenbette anstellt, leicht zu finden, sie verstehen ihn, sie wissen worauf es ihm und ihnen ankommt; an einer Anleitung zu einer echt diagnostischen Untersuchung der Leichen dagegen fehlt es noch fast ganz, und die Studirenden wissen, wenn sie an den Leichentisch treten, oft nicht was sie sehen sollen, geschweige was sie sehen. Sollten nun für solche Anfänger die Leichenöffnungen möglichst belehrend werden, so müſsten sie wohl, von einem mehr katechetischen als rein didaktischen Vortrage von Seiten des Lehrers begleitet, im Durchschnitt wenigstens immer 1 — 2 Stunden, und wenn sich viele Abnormitäten fänden, noch länger dauern. Aber wie oft ist das in den Kliniken möglich? Dazu kommt noch, daſs in den Kliniken, und in der Regel in den besseren am meisten, die Zahl der Zuhörer zu groſs ist, als daſs alle gehörig sehen könnten; bei der Untersuchung lebender Kranken ist dieser Uebelstand weniger fühlbar, namentlich bei medicinischen Kranken, denn es ist nicht nöthig, daſs der Zuhörer einen Phthisicus, einen Apoplecticus eine Viertelstunde lang ansehe, um den Habitus desselben aufzufassen: er kann ihn einige Augenblicke ansehen und dann seinem Nebenmanne Platz machen; schon weit fühlbarer wird dieser Uebelstand bei chirurgischen Kranken, weil bei diesen weit mehr mittelst der Sinne zu untersuchen ist, doch sind auch hier

meistens nur ein oder ein paar Körpertheile Gegenstand der Untersuchung; bei einer Leichenöffnung dagegen sind in der Regel eine grofse Anzahl von Organen und zwar auf das Vielseitigste, und immer nur durch ein objectives Examen, zu untersuchen, und es ist nöthig, dafs der Zuhörer die Augen so lange auf der Leiche habe als daran gearbeitet wird; es ist auch nicht damit abgemacht, dafs der Obducent die Theile, die sich abnorm finden, besonders emporhebe und herumzeige, sondern die Studirenden müssen auch die normal befundenen Theile besehen und befühlen, um so mit der Zeit ein festes Urtheil darüber zu bekommen, welche Farbe, welchen Grad der Consistenz z. B. eine Leber haben müsse, um sie für normal erklären zu können; bei der Leichenöffnung also lernt der Zuhörer fast nur so lange als er sieht, während er beim klinischen Unterricht auch noch lernt, wenn er blofs hört.

Ein solcher Unterricht im Seciren, wie wir ihn eben angedeutet haben, wird nun fast noch überall desiderirt. So kommt es denn, dafs die jungen Aerzte, nachdem sie Jahr und Tag die Kliniken frequentirt haben, bei ihrem Eintritte in die Praxis zwar die gewöhnlichsten Abnormitäten wiederholt gesehen haben und allerlei davon zu erzählen wissen, sehr selten aber es bis zu einer ordentlichen Diagnostik darin gebracht haben, so dafs sie z. B. eine entzündliche Blutanhäufung von einer passiven oder durch mechanische Ursachen herbeigeführten, rohe Lungentuberkeln von Hepatisation, eine alte Pseudomembran von einer erst kurz vor dem Tode entstandenen, u. s. w. mit Sicherheit zu unterscheiden und ihr Urtheil mit Gründen zu belegen wüfsten. Es wäre also wohl zu wünschen, dafs auf allen denjenigen Universitäten oder sonstigen medicinischen Lehranstalten, wo es möglich ist, ein eigner Unterricht im pathologischen Seciren instituirt würde.

Zu einem solchen Unterricht ist aber nothwendig ein gröfseres Krankenhaus erforderlich, das eine genügende Anzahl von Leichen liefere — wenigstens im Durchschnitt

2 bis 3 wöchentlich, aufser denjenigen, welche die klinischen Lehrer als zu ihrem eignen Unterricht nothwendig in Anspruch nehmen zu müssen und nicht etwa abtreten zu können glauben, und denjenigen, welche die Präparirübungen erfordern. Ein Krankenhaus aber mufs es sein und nicht irgend eine andere Leichenlieferungsanstalt, denn nur aus jenem sind genügende Krankheitsgeschichten zu erhalten, und ohne die Krankheitsgeschichte hat eine pathologische Section nur halben Werth; eine Strafanstalt, ein Siechenhaus würden nicht hinlänglich verschiedene Leichen liefern. Wo es im Winter der Anatomie wegen nicht angeht, würde es doch vielleicht noch im Sommer möglich sein, die pathologischen Sectionen vorzunehmen; und mit den Operationsübungen würde sich dieser Unterricht in jeder Jahreszeit gut vertragen, weil bei ihm die Extremitäten, bei jenen Uebungen aber die grofsen Höhlen weniger wichtig und zur Noth entbehrlich sind. — Der Unterricht würde wohl am passendsten demselben Lehrer übertragen, der auch die oben bezeichneten mehr ärztlichen Vorträge über pathologische Anatomie zu halten hätte, denn dieser würde am besten wissen, welche Kenntnisse er bei seinen Schülern voraussetzen dürfte, und dadurch während der praktischen Uebungen selbst Zeit ersparen, die ein Anderer anwenden müfste, um die Kenntnisse der Schüler zu erforschen und zu ergänzen. — Der Unterricht selbst würde nun etwa folgende Richtungen zu nehmen haben:

1) Die Studirenden müssen sich die nöthige technische Fertigkeit im Oeffnen der Höhlen, im Exenteriren der Eingeweide, so wie im Untersuchen und Eröffnen derselben auf mannigfach verschiedene Weise, erwerben. Man sollte meinen, dies wäre so leicht, dafs es kaum einer besonderen Unterweisung dazu bedürfte, da man von den rohsten Anatomiedienern das Oeffnen und Exenteriren geschickt und rasch — oft besser als von den erfahrensten Anatomen — verrichten sieht. Aber diese Leute haben

auch für ihre Operationen immer nur Eine Methode, die ihnen durch lange Uebung geläufig geworden ist (etwa wie ehemals den Steinschneidern die ihrige): ihr Latein ist zu Ende, wo Abnormitäten (z. B. Geschwülste, welche die Lage und das Ansehen der Eingeweide verändern) eine andere erforderlich machen. — Insbesondere wird mir jeder, der darin Erfahrung hat, zugeben, dafs das Exenteriren bisweilen — z. B. bei ausgedehnten Verwachsungen der Theile im kleinen Becken — recht schwierig ist und eine genaue anatomische Kenntnifs der Interstitien und Zellgewebszüge, welche die Organe trennen, und einige Uebung erfordert. — Ich will übrigens auf die technische Fertigkeit im Oeffnen und Untersuchen für die gewöhnlichen Sectionen keinen grofsen Werth legen: ich habe achtbare Aerzte kennen gelernt, namentlich in Paris, die ihre Leichen auf das Ungeschickteste öffneten, die nicht im Stande waren, ein Herz leidlich kunstgemäfs aufzuschneiden, und die dennoch sorgfältige und gründliche, zur Kenntnifs des einzelnen Falles und zur Förderung der Wissenschaft beitragende Untersuchungen an den Leichen anstellten. Aber für gerichtliche Leichenöffnungen ist die Technik jedenfalls wichtig und wird oft das Mifslingen einer beabsichtigten Untersuchung verhindern. So ist es z. B. zwar bei einer gewöhnlichen Section in der Regel kein Unglück, wenn beim Eröffnen der Unterleibshöhle der ausgedehnte Magen angeschnitten wird und einen Theil seines Contentum ergiefst; bei einer gerichtlichen kann es bisweilen den Zweck der Untersuchung vereiteln. So wird, wenn sich bei einer gerichtlichen Section eine Ruptur der Milz und etwas Blut daneben findet, die Untersuchung aber auf eine ungeschickte Weise angestellt wurde, — die amtliche Entscheidung, ob die Ruptur vor dem Tode oder erst durch den Obducenten entstanden sei, suspendirt bleiben müssen. — Uebrigens ist doch auch für die gewöhnlichen Sectionen ein sauberes und selbst möglichst zierliches Seciren insofern nicht werthlos, als

das Gegentheil auf jeden Zuschauer, ja auf den Obducenten selbst, einen sehr unerbaulichen Eindruck macht. Die Studirenden müssen auch darauf aufmerksam gemacht werden, wie sie bei Sectionen in Privathäusern dafür zu sorgen haben, dafs die Leichenwäsche und der Fufsboden nicht besudelt und das Gesicht nicht entstellt werde.

Schwieriger als die Untersuchung der Höhlen ist — weil sie seltener gemacht wird und mehr anatomische Kenntnisse voraussetzt — die der äufseren Theile und der Extremitäten. Und doch kommen namentlich dem Gerichtsarzt so häufig Fälle vor, wo eine solche Untersuchung, wohl noch unter erschwerenden Umständen, genau angestellt und beschrieben werden mufs. Auch hierauf also wird die Unterweisung oft auszudehnen, und es werden namentlich die gröfseren Zellgewebszüge, welche überall die Theile trennen, sich wie Landstrafsen durch das Gebiet des Körpers ziehen, daher zum Orientiren ungemein behülflich und vielleicht die Seele der chirurgischen Anatomie sind, den Schülern möglichst bekannt zu machen sein.

Es versteht sich wohl von selbst, dafs die Studirenden, wenn ihnen das Technische geläufig werden soll, selbst das Messer führen müssen — ausgenommen etwa bei seltneren Abnormitäten, welche aufbewahrt werden sollen. — Die bisweilen nöthigen Injectionen von farbigen Massen oder von Quecksilber wird zwar der Lehrer selber und meist vor der Unterrichtsstunde zu machen haben, doch kann er den Schülern anderweitig das Technische der Injectionen (eine Geheimnifskrämerei mit demselben, wie sie wohl ehemals gewöhnlich war, wäre heutiges Tags eben so lächerlich als erbärmlich), zeigen, und diese können sich in der Folge, wenn sie wollen [1]), die nöthige Fertigkeit darin an Thierleichen erwerben.

---

[1]) Denn — um manche meiner geneigten Leser, welche sich die Injectionen vielleicht schwieriger, kost-

2) Die Studirenden müssen — und dies ist die Hauptsache — an der Leiche sehen, diagnosticiren lernen, und zwar nicht blofs nach dem Habitus, mittelst eines gewissen Tactes, sondern so, dafs sie sich ihrer Gründe deutlich bewufst werden und das Erkannte auch deutlich beschreiben und beweisen können. Dies letztere ist zumal dem Gerichtsarzte wichtig und allein im Stande, häufigen Klagen der höheren Behörden über unbrauchbare Obductionsberichte der Physiker zu begegnen. Auch soll sich die Diagnose nicht auf das gegenwärtig Vorhandene beschränken, sondern so oft als möglich eine Chronologie der Leiden des Verstorbenen zu eruiren bemüht sein. — Dieser Theil des Unterrichts wird also einem klinischen sehr ähnlich sein müssen; Schönlein's und Rust's Methoden werden auch hier nützliche, wenn gleich selten erreichte, Vorbilder sein.

Aber auch noch in einer anderen Beziehung wird der klinische Unterricht als Vorbild dienen können, nämlich: Ein grofser Theil der Aerzte begeht den Fehler, dafs sie bei den Leichenöffnungen immer grofse und sehr eigenthümliche Veränderungen in Einem oder wenigen Organen erwarten, die allein hinreichen sollen, um einen recht charakteristischen und den Tod genügend erklärenden Leichenbefund zu geben. Nun gibt es allerdings eine Anzahl von Krankheiten und Todesarten, die so charakteristische Veränderungen in einem oder einigen Organen hinterlassen, dafs man mit Bestimmtheit auf das, was dem Tode vorangegangen ist, wenn man es auch nicht weifs, zurück-

---

und zeitspieliger denken als sie sind — nicht abzuschrecken: unentbehrlich sind die Injectionen nicht, wenn es einem nur darauf ankommt, die meisten Abweichungen leidlich genau, und so dafs man durch Abbildungen und Lectüre das Uebrige suppliren kann, kennen zu lernen; sie sind nur ein vortreffliches Hülfsmittel und für denjenigen unentbehrlich, dem es um eine möglichst vollständige Kenntnifs und um Erweiterung des Feldes der Wissenschaft zu thun ist.

schliefsen kann, und dafs man auch eine genügende Erklärung, warum der Mensch habe sterben müssen, darin findet; so z. B. die Lungenschwindsucht, der Blutschlagflufs, acute Entzündungen seröser Membranen, u. a. Eine weit gröfsere Anzahl von Krankheiten aber thut das nicht und hinterläfst nur feinere Nüancirungen in dem Ansehn der Organe, die sorgfältiger und mit einem geübteren Auge untersucht sein wollen. In solchen Fällen nun verfallen die meisten Beobachter in einen zwiefach verschiedenen Fehler. Entweder — weil doch einmal grofse und charakteristische Veränderungen gefunden sein sollen — fingiren sie dergleichen, indem sie die leichteren Veränderungen gewisser Organe in Hyperbeln beschreiben, so dafs nun etwas recht Besonderes daraus wird; so z. B. halten sie sich an solche Organe, die in jeder Leiche besonders blutreich erscheinen — das Gehirn, den Darmcanal —, und beschreiben den Blutreichthum derselben, der in dem vorliegenden Falle vielleicht ein wenig vermehrt ist oder auch das nicht einmal, als etwas sehr Ausgezeichnetes und Charakteristisches. Oder sie verfallen in das andere Extrem, übersehen die leichteren Veränderungen und finden nichts. Daher die häufigen Klagen, dafs so viele Leichenöffnungen unnütz seien und gar nichts ergeben. Diese Klagen werden gewifs in der Folge immer mehr wegfallen, wenn man bemüht sein wird, dieselbe Methode der Beobachtung, die am Krankenbette angewandt wird, auch auf die Leichenöffnungen zu übertragen. Nur wenige innerliche Krankheiten bieten einzelne so charakteristische Symptome dar, dafs man an diesen allein die Krankheit erkennen könnte (und wo dies der Fall ist, sind in der Regel die Krankheiten danach benannt, so z. B. die Gelbsucht, der Keuchhusten, verschiedene Ausleerungskrankheiten). Bei weitem die meisten dagegen wollen so untersucht und geschildert sein, dafs man beim äufseren Habitus eine Menge feinerer Züge, bei der übrigen Symptomatologie eine Reihe verschiedener Functionsstörungen be-

rücksichtigt und zu einem Gesammtbilde vereinigt. So ist zu wünschen, dafs man auch bei den Leichenöffnungen in der Folge möglichst umsichtig viele Organe und Systeme in ihren leichteren Modificationen untersuche; dann werden wir allmählig immer mehr charakteristische Bilder von dem nach Krankheiten und Todesarten verschiedenen Ansehn der Theile in der Leiche erhalten. — Auch diese Richtung also wird der Unterricht im pathologischen Seciren fortdauernd ins Auge zu fassen haben.

Wird in der Folge eine tüchtige Leichendiagnostik allgemeiner unter den Aerzten, so wird damit auch eine andere, bisher noch sehr ergiebige Haupt-Irrthums-Quelle, der unzählige falsche Erfahrungen und falsche Kurmethoden ihren Ursprung verdanken, abgeschnitten werden: die Mifsdeutung der cadaverischen Veränderungen, insbesondere der Leichenhyperämie [1]). Es fruchtet nichts, dafs einzelne bessere Beobachter auf Täuschungen dieser Art hingewiesen und davor gewarnt haben: aus Mangel an Uebung im Beobachten und an Aufmerksamkeit lassen sich zahlreiche Aerzte noch täglich von neuem täuschen. —

Soviel über den pathologisch-anatomischen Unterricht auf den ärztlichen Bildungsanstalten. Aber auch für die bereits in die Praxis getretenen Aerzte, nur etwa die Hospitalärzte ausgenommen, fehlt es meistens an genügender Gelegenheit, sich mit der pathologischen Anatomie fortwährend vertraut zu erhalten: Sectionen in Privathäusern werden nicht oft genug gestattet und haben manches Unangenehme, und das Anlegen einer kleinen Sammlung, um zu verschiedenen Zeiten Gefundenes mit einander vergleichen zu können, macht Manchem Schwierigkeiten.

---

[1]) Dafs ich mich über diese Irrthums-Quelle nicht zu stark ausdrücke, wird, als Ein Beispiel statt vieler, jedem Erfahrenen das Werk von Hinterberger: «Abhandlung über die Entzündung des Rückenmarks und Beiträge zur Erforschung der Cholera Morbus etc. Linz, 1831», beweisen können.

Rudolphi bemerkt sehr treffend, dafs Sectionen häufiger bewilligt werden würden, wenn sie nicht blofs bei seltneren Fällen, sondern in der Regel gefordert würden. Einen erfreulichen Beweis hiervon haben wir hier in Berlin, wo es durch die Sitte einiger der beschäftigtsten Aerzte, insbesondere Heim's und Horn's, die Section fast jedesmal zu fordern, dahin gekommen ist, dafs dieselbe nur in der Minderzahl der Fälle, und namentlich in gebildeten Familien selten, versagt wird. Möge nur auch jeder Arzt, der Sectionen in Privathäusern anstellt, durch die Art, wie dies geschieht, dafür sorgen, den Angehörigen ein nicht gar zu unerfreuliches Andenken daran zu hinterlassen; dann werden sie immer häufiger bewilligt werden. — Viele Aerzte seciren nicht gern, weil sie sich vor dem Zeitaufwand, der Beschmutzung, dem üblen Geruch der an den Händen zurückbleibt, fürchten. Aber der Zeitaufwand darf bei einiger Uebung (oben sprachen wir nur von Anfängern) nicht so grofs sein als man wohl glaubt; kleinere Theile, die eine genauere Gewebsuntersuchung erfordern, z. B. Fragmente von Geschwülsten, vom Darm u. s. w., kann man in einem sogenannten Kaffeeglase [1]) ohne Gefahr der Beschmutzung und des üblen Geruchs in jeder Leibrockstasche mit nach Hause nehmen und dort mit Mufse untersuchen [2]). So kann man auch einen vollständigen Sectionsapparat [3]) in einer etwas grofsen Leibrocks-

---

[1]) Das etwa 12 Unzen fafst, dick ist (so dafs es nicht leicht zerbricht) und eine weite, durch einen grofsen Korkstöpsel zu verschliefsende Mündung hat.

[2]) Um gröfsere Theile vor dem Untergange zu retten, z. B. ein Herz, ein grofses Aortenaneurysma, kann man, wenn man dergleichen zu finden erwartet, einen grofsen, aus einer Schweinsblase verfertigten Tabacksbeutel in der Ueberrockstasche bei sich führen.

[3]) Bestehend in einem gewöhnlichen Präparir-Besteck, einer kleinen Knochenscheere, einer kleinen Bogensäge, welche abgespannt und verkürzt werden kann (man kauft sie so sehr wohlfeil in den Eisenhandlungen), einem

tasche beherbergen, und braucht nicht durch einen grofsen Instrumentenkasten den Leuten Angst einzujagen. Wenn man Hemd- und Rock-Aermel bis über die Ellbogen in die Höhe streift und die Leiche so dicht an den Tischrand legt, dafs man mit dem Rumpf den Tisch nicht zu berühren braucht, so kann man ohne Gefahr der Beschmutzung im elegantesten Anzug seciren. Den üblen Geruch an den Händen tilgt Chlor [1]) rasch und vollständig.

So wenig man es in der Regel zweckmäfsig finden kann, wenn Privatärzte eine bedeutendere anatomische Sammlung anlegen wollen — denn etwas Rechtes wird doch selten daraus, und der Nutzen für den Besitzer und wenige Andere wiegt die bedeutenden Kosten und Mühe nicht auf —; so wenig es ferner zu billigen ist, wenn Privatärzte pathologische Raritäten für sich aufbewahren, anstatt sie einer gröfseren, öffentlichen Sammlung zu übergeben — denn Raritäten in kleineren Sammlungen stehen

---

Meifsel und einem Hammer von Eichenholz, — jedes Stück besonders eingewickelt. Ein Heinesches Rhachitom macht aufser dem Präparirbesteck alle anderen Instrumente entbehrlich, und nimmt auch nicht mehr Platz ein; die grofsen Vorzüge dieses Instruments machen übrigens seine allgemeine Einführung, so weit es der Preis desselben erlaubt, wünschenswerth; es werden, beiläufig bemerkt, vermuthlich manche abnorme Erscheinungen in der Hirn- und Rükkenmarkshöhle sich viel seltner zeigen, wenn die Höhlen auf eine weniger erschütternde Weise geöffnet werden.

[1]) Dies entwickelt man sich am bequemsten, indem man in einem kleinen Gefäfs, etwa einer Untertasse, aus etwas Chlorkalk und Wasser einen Brei macht, ein wenig Salz- oder Schwefelsäure dazu gieſst, in den sich entwikkelnden Dampf die Hände hält, und auch etwas von dem Brei zum Waschen der Hände nimmt. Zwar riechen nun die Hände nach Chlor, aber dieser Geruch ist den meisten Personen gar nicht unangenehm, und von dem ekelhaften Geruche des Chlorkalks, womit ihn Viele verwechseln, sehr verschieden. Auch läfst sich der Chlorgeruch durch etwas Wohlriechendes (Seife, cölnisches Wasser) fast ganz verdecken. Mit so gereinigten Händen kann man alsbald die zarteste Dame besuchen.

vereinzelt und dadurch halb oder ganz unnütz, nur zum Prunk, und nur den Charakter ihres Besitzers als egoïstisch verdächtigend, da, während sie in gröfseren Sammlungen Reihen vervollständigen und dadurch erst recht lehrreich werden —; so kann man es doch nur billigen, wenn Aerzte, die sich mit pathologischer Anatomie beschäftigen wollen, und denen kein gröfseres Hospital die Gelegenheit gibt, die gewöhnlicheren Abnormitäten, z. B. die verschiedenen Metamorphosen der Lungentuberkeln, die verschiedenen Arten von Darmgeschwüren, die gewöhnlicheren Krankheiten der Knochen, der Gefäfse u. s. w., häufig frisch untersuchen zu können, sich dergleichen Gegenstände und etwa noch eine Anzahl histologischer Präparate für den normalen Bau, im Hause halten. Viele würden dies gern thun, scheuen aber Kosten, Platz und Zeit. Ich erlaube mir deshalb einige Andeutungen, wie dies etwa weniger umständlich zu erreichen sein möchte.

Was die öffentlichen Sammlungen ganz besonders theuer macht, sind die weifsen Gläser und der viele Weingeist, welcher erforderlich ist, um die Präparate so aufzustellen und auszubreiten, dafs sie durch das Glas hindurch betrachtet werden können. Insbesondere machen bei häutigen oder überhaupt mehr flachen Präparaten die runden, cylindrischen Gläser einen ganz unverhältnifsmäfsigen Aufwand von Glas und Weingeist nöthig, weil der gröfste Theil des Inhaltes des Glases unbenutzt bleibt [1]). Auch nimmt ein so sorgfältiges Aufstellen, wie es für öffentliche Samm-

[1]) Deshalb verdienen denn auch in öffentlichen Sammlungen für Präparate dieser Art die vierseitig-prismatischen Gläser, die zwar bei gleicher Glasmasse theurer sind als die runden, aber dadurch, dafs man sie viel weniger umfänglich zu nehmen braucht, sogar wohlfeiler zu stehen kommen und nebenbei noch den grofsen Vorzug haben, dafs sie die Gegenstände nicht (vergröfsern und) verzerren, — mehr als bisher eingeführt zu werden. Sie sind freilich an vielen Orten schwer zu haben.

Sammlungen nöthig ist, ungemein viel Zeit weg. Privatbesitzer können grüne (sogenannte Einmache-) Gläser nehmen und die Präparate unaufgestellt hineinlegen, selbst zu mehreren in einem Glase und zwar, falls sie von der Art sind, dafs sie leicht verwechselt werden oder beim Herausnehmen beschädigt, zerrissen werden können, jedes einzelne in ein mit einem Zeichen versehenes Stück weifsen Kattuns eingeschlagen. So kann man eine ganze Menge kleiner Präparate, die etwa verwandte Gegenstände erläutern, z. B. Lungenkrankheiten, in Einem grofsen Glase beherbergen; eine Etiquette gibt aufsen die Präparate und Zeichen (Nummern) an [1]). — Sehr wohlfeil und rasch, und zugleich sehr zweckmäfsig um sie ohne Umstände wieder eröffnen zu können, verschliefst man die Gläser mit Deckeln von grünem Glase und mit Ceratum Resinae Burgund. Pharm. Bor. (oder Cerat. Resin. Pini, Emplastr. citrinum): man formt von diesem Cerat zwischen den Fingern lange Cylinder von 2 — 3 Lin. Durchmesser, und drückt diese gegen den Rand des aufgelegten Deckels [2]). — Da

---

[1]) Nur dürfen die Präparate nicht gar zu schwer sein, so dafs sie einander sehr zusammendrücken; denn aufserdem, dafs die Gestalt der untersten darunter leiden würde, könnte es auch zu einem Faulen derselben Anlafs geben, indem es den Weingeist hinderte, überall gehörig einzudringen.

[2]) Der Rand des Glases und des Deckels müssen aber sorgfältig abgetrocknet sein. Wenn man das Glas wieder öffnet und verschliefst, ist es in der Regel rathsam, jedesmal neues Cerat zu nehmen oder doch die Cylinder von neuem zu formen; das alte Cerat kann man aufbewahren, später (wenn es zu hart geworden ist, mit Zusatz von etwas Terpenthin) einschmelzen, in geölte flache Papierkapseln ausgiefsen und von neuem gebrauchen. Da man das Cerat jeden Augenblick in der Apotheke erhalten oder sich selbst bereiten kann, so halte man immer nur eine sehr kleine Menge vorräthig, weil es ausgetrocknet unbequemer anzuwenden ist. — Man nehme sich in Acht, wenn man die verschlossenen Gläser von der Stelle bewegt, den Weingeist nicht an die Verklebung kommen

in öffentlichen Sammlungen die Weingeistpräparate berechnet sind, durch das Glas hindurch gesehen zu werden, so

---

zu lassen, weil sich diese sonst leicht an einer Stelle vom Glase löst und dann nicht mehr ganz luftdicht schliefst; man fülle deshalb die Gläser nicht zu voll.

Sehr zweckmäfsig — so weit ich sie bis jetzt habe versuchen können — scheint mir auch die so eben von E. H. Weber (in der Vorrede zum vierten Bande seiner Ausgabe der Hildebrandtschen Anatomie) angegebene Methode, die Deckel mit geschmolzenem Kautschuk aufzukleben; und sie gewährt noch den grofsen Vorzug, dafs man sich beim Bewegen der Gläser weniger in Acht zu nehmen braucht.

Wer die Kosten der weifsen Gläser nicht scheut, kann Glasrand und Deckel abschleifen lassen, ein wenig Oel auf den ersteren schmieren und den Deckel herumdrehend andrücken; dies ist noch bequemer.

Alle diese Methoden, zu verschliefsen, besonders aber die beiden letzteren, sind, weil der Deckel leicht verrückt und gelüftet werden kann, nur da anwendbar, wo man vor unberufenen Händen sicher ist; doch erreicht man schon durch Darüberbinden eines Papiers etwas mehr Sicherheit.

Sehr bequem — aber theuer — sind auch viereckige Kästen von Eichenholz mit dazu gehörigem Deckel, Kasten und Deckel mit gewalztem Zink (Blei ist ohne Vorzug theurer) ausgekleidet, der Kasten halb mit Weingeist angefüllt, der Deckel — damit er luftdicht schliefse und doch jeden Augenblick leicht aufgehoben werden könne — in einen Falz eingreifend, den man mit einer dickflüssigen Mischung von Oel und Talg halb anfüllt. Für sehr grofse Präparate, z. B. von Hernien, ist diese Aufbewahrungsart allein zweckmäfsig. Will man viele Präparate in einem solchen Kasten aufheben, so kann man ihn etwa durch Zinkwände in Fächer theilen, auch den verschiedenen Fächern wohl Weingeist von verschiedener Stärke geben, doch wird man in der Regel nur gröfsere und dickere Präparate in solchem Kasten aufheben, wo dann nur starker Weingeist pafst.

Sehr häufig kann man — im Kasten und in den Gläsern — Weingeist ersparen, wenn man die (alten) Präparate nicht ganz damit bedeckt und sie dafür vollständig in Lappen (von Kattun oder wenn die Präparate schwerer sind, von starker Leinewand) einschlägt; der Weingeist

müssen oft, damit der Beschauer sich leicht orientiren könne, eine Anzahl benachbarter Theile, an denen sonst nichts sehenswerth ist, mit präparirt und aufbewahrt werden; in Privatsammlungen ist dies seltener nöthig, und man erspart Weingeist und Zeit, indem man die Präparate so klein als möglich macht. — Bei trockenen Präparaten — die zwar bei Texturabweichungen seltener und meistens nur als Nebenpräparate (so z. B. bei kranken Knochen, bei Gefäfsverknöcherungen) neben den wichtigeren nassen anwendbar sind — kann man meistens die Gestelle ersparen, wenn man sie in Schubladen auf rohe Baumwolle, weiche Leinewand, weiches und feines Löschpapier oder dergl. legt. Sehr dünne, namentlich membranöse Theile, in denen es hauptsächlich darauf ankommt, die (durch die Natur oder die Kunst sichtbar gemachte) Gefäfsvertheilung zu zeigen, trocknet man meistens am bequemsten und eben so zweckmäfsig als wohlfeil auf Glasplatten, auf denen man sie, wenn sie noch feucht sind, ausbreitet, sie antrocknen läfst, und wenn sie ganz trocken sind, firnifst [1]); so kann man sie bequem handhaben, verpacken, mit auffallendem oder durchfallendem Lichte un-

---

zieht sich dann doch allenthalben ein. Nur bei neuen Präparaten, aus denen erst noch der Schmutz ausgelaugt werden mufs, ist dies nicht zweckmäfsig.

In öffentlichen Sammlungen mufs zum Verdünnen des Weingeistes destillirtes Wasser genommen werden, weil rohes, namentlich Brunnenwasser, durch Absetzen von Kalksalzen den Weingeist etwas trüben würde. In Privatsammlungen, wo grüne Gläser genommen werden, kommt es darauf nicht an; höchstens hätte man für die feineren Texturpräparate von einem sehr harten Brunnenwasser ein Niederschlagen der Salze an dem Präparate selbst zu befürchten, und dann abgekochtes Wasser zu nehmen. — So kommt es bei grünen Gläsern natürlich auch nicht darauf an, dafs der Weingeist ganz frei von jenem Stich ins Gelbe sei, den er in gröfseren Massen gewöhnlich zeigt.

[1]) Man kann auch etwa noch eine weifse oder schwarze Folie an der Rückseite des Glases beweglich ankleben.

tersuchen u. s. w. — Vielen fehlt es zum Maceriren (z. B. von Schädeln, von Hoden, von injicirten parenchymatösen Organen) an einem Platze, wo der Geruch niemanden belästige; macerirt man aber in Gefäfsen, welche auf eine der oben angegebenen Weisen luftdicht verschlossen sind, so gibt es keinen Geruch [1]). —

Ich schliefse diesen Aufsatz mit der Bemerkung, dafs ich mir wohl bewufst bin, wenig eigentlich Neues, namentlich in dem wissenschaftlichen Theil desselben, gesagt zu haben; doch schien es mir der Mühe werth, die vorgetragenen Ansichten, die ich gewifs mit sehr Vielen theile, einmal öffentlich auszusprechen, um sie dadurch erst recht zu allgemeiner Anerkennung zu bringen. — Mögen die kleinen Beiträge zur Vereinfachung und Erleichterung der Praxis der pathologischen Anatomie einen ähnlichen Nutzen für diese Disciplin haben, wie Berzelius's Vereinfachung des Apparates zum Experimentiren ihn für die Chemie gehabt hat: ihr eine gröfsere Zahl von thätigen Freunden zu erwerben.

Zusatz. Die neueste Abtheilung von Nasse's specieller Therapie, obwohl schon vor einigen Monaten erschienen, bekomme ich erst jetzt, nachdem die Note [3]) auf Seite 159 schon abgedruckt worden, zu Gesicht.

---

[1]) Diejenigen, welchen die anatomische Technik überhaupt nicht, wie ich bei meinen obigen Andeutungen voraussetzte, bekannt und ihre Bekanntschaft doch wünschenswerth ist, verweise ich auf „Lauth nouveau manuel de l'anatomiste. Par. et Strasb. 1829.", insbesondere das 7te Capitel des 7ten Abschnitts. (Der eigentlich technische Theil dieses Werkes läuft den weitläuftigeren deutschen Werken über denselben Gegenstand bei weitem den Rang ab. Am besten freilich lassen sich dergleichen Dinge durch mündlichen Unterricht überliefern.) — Vielleicht ist Manchem damit gedient, wenn ich darauf aufmerksam mache, dafs der hiesige sehr geschickte Instrumentenmacher Herr Köpcke (Oberwasserstrafse Nr. 10.) sämmtliche Apparate zum Injiciren von farbigen Massen und von Quecksilber besonders gut, und zu mäfsigen Preisen, anfertigt.

II.

Carl Bell's physiologische und pathologische Untersuchungen des Nervensystems. Aus dem Englischen übersetzt von Moritz Heinrich Romberg, Doctor der Medicin u. s. w. Berlin, Stuhrsche Buchhandlung. 1832. 8. XXX und 388 S. (3 Thlr.)

Eine treue Uebersetzung der von dem Entdecker der gesonderten Nerven der Bewegung und der Empfindung veranstalteten Sammlung seiner Abhandlungen über das Nervensystem, deren Werth erhöht wird durch eine Zugabe Müller's, seine Versuche über denselben Gegenstand enthaltend.

Längst waren wir durch die Bemühungen der ausgezeichnetsten Anatomen bekannt mit dem Ursprunge und Verlaufe der einzelnen Nerven und ihren Verbindungen untereinander, ehe wir von der Bedeutung dieser Anordnung zu einer klaren Anschauung gelangt waren. Schon hätte vielleicht Mancher ihr jeden höheren Zweck abgesprochen, hätte sie für zufällig erklärt, wäre nicht ihre grofse Beständigkeit, die nur äufserst selten Abweichungen zuläfst, doch als Stein des Anstofses ihm erschienen. Dafs den Nerven die Vermittelung von Bewegung und von Empfindung zuzuschreiben sei, hatte man längst erkannt. Dafs jeder Rückenmarksnerv aus zwei verschiedenen Wurzeln zusammengesetzt werde, die mit verschiedenen Strängen des Rückenmarkes sich verbinden, war eine allgemein bekannte Thatsache. Dafs einzelne Nerven nur in Muskeln sich einsenken, andere nur an der Haut sich verbreiten, lag klar zu Tage. An einigen Nerven hatte man Anschwellungen gefunden, an andern sie vermifst, beständig vermifst. Andere Structurverschiedenheiten, nicht minder constant, waren allgemein bekannt.

Eine Masse von Einzelheiten hatte der Beobachter Fleifs dargelegt; jeder, der ein neues Fädchen oder Knötchen aufgefunden, freute sich seiner Entdeckung, ohne zu wissen warum? Ein Präparant suchte es dem andern zuvor zu thun in der Darstellung des Vorhandenen, und der Raritätensammler freute sich einer gefundenen Abweichung von der Norm, wie der Knabe des Schmetterlings, der statt zwei schwarzer Flecke nur einen zeigt. Denen die nackte Erscheinung genügt, wird nie ihre Bedeutung erschlossen. Die Erscheinung in der Natur aber ist nur die Manifestation des Geistes, der in ihr wohnet, und nur dem Geiste ist der Geist zugänglich.

So geschah es, dafs die Bedeutung dessen, was durch Jahrhunderte geleistet war für die Erkenntnifs der äufseren Verhältnisse der Nerven, erst jetzt uns kund ward durch Bell.

«Verschiedenheit im Ursprunge der Nerven begründet eine Verschiedenheit in ihren Functionen.» Diese Hypothese wird ihm zur Gewifsheit durch den Versuch, der die von den vorderen Rückenmarkssträngen entspringenden Nerven als Vermittler der Bewegung, die an die hinteren Stränge sich begebenden als Leiter der Empfindung ihn erkennen läfst [1]). Der Nervus infraorbitalis verleihet den Theilen, welche er mit Fäden versorgt, Empfindlichkeit; die kleinere Portion des Quintus vermittelt die Bewegung der Kaumuskeln. Vordere und hintere Rückenmarkwurzeln vereinigen sich; ähnlich ist das Verhalten der Portio minor trigemini zu Zweigen des dritten Astes dieses Nerven. Der Nervus facialis vermittelt Bewegungen des Gesichtes, besonders der um Mund und Nasenöffnung gelegenen Muskeln. Dieser Nerv verbindet sich bald nach seinem Ursprunge mit keinem anderen, weicht also dadurch

---

[1]) Vergl. unsern Aufsatz: «Ueber einige Functionen des Nervensystems,» im 24sten Bande dieser Annalen S. 389.

sowohl von den Rückenmarksnerven, als von einem Theile des Trigeminus ab. Begründet diese Abweichung eine wesentliche Verschiedenheit? — Das verlängerte Mark besteht nicht wie das Rückenmark aus vier, sondern aus sechs Bündeln. Von den mittleren Bündeln scheint der Nervus vagus zu entspringen. So weit ungefähr reicht die ruhige, unbefangene Beobachtung, das vorurtheilsfreie geistige Betrachten und Nachdenken über das Beobachtete. — Von nun an wird das sinnlich Wahrgenommene verworfen, oder nicht mehr erkannt, weil ein Vorurtheil sich einmengt.

«Die Natur der Nerven ist verschieden, je nachdem sie von verschiedenen Strängen des Rückenmarkes oder Gehirns ihren Ursprung nehmen.» Der Vagus scheint vom mittleren Strange zu entspringen, kann also weder die Empfindung noch die Bewegung vermitteln. Auch der Accessorius scheint zwischen dem hinteren und vorderen Rückenmarksstrange zu entspringen. Er mufs also ähnliche Function haben, wie der Vagus wegen des ähnlichen Ursprunges. Ein Theil des Accessorius dringt aber in Muskeln. Der Musculus sternocleidomastoideus und Musc. cucullaris erhalten Zweige von ihm. Experimente zeigen, dafs er der Bewegung dieser Muskeln zum Theil vorsteht. Einfach bewegender Nerv darf er aber nicht sein, weil er nicht von den vorderen Bündeln entspringt. Er mufs dem Vagus verwandt sein; dazu kommt, dafs er noch mit dem Vagus sich verbindet. Welche Aehnlichkeit aber haben Vagus und Accessorius in ihrer peripherischen Vertheilung? Der Vagus geht, aufserdem, dafs er viele andere Organe versorgt, vorzüglich an Organe, die die Respiration vermitteln. Nach Durchschneidung des verlängerten Markes erfolgt der Tod. Warum? Alle Experimentatoren schieben ihn auf die gehinderte Respiration; diese tritt auch ein nach Durchschneidung des Vagus. Also ist dieser respiratorischer Nerv; seine übrigen Functionen müssen zurücktreten. Trägt der Accessorius auch zur Vollbringung

der Respiration bei? Ja. Die Muskeln, in die sich sein Hauptast begibt, können bei der Respiration in Thätigkeit sein. Vagus und Accessorius sind also wie im Ursprunge, so in Function verwandt: beide sind respiratorische Nerven. Der Accessorius gibt einen Ast an den Vagus, damit die Muskeln der Schulter und des Halses in Verbindung gesetzt werden mit dem Hauptathemnerv. — Der Nervus glossopharyngeus entspringt zwischen mittlerem und hinterem Bündel in einer Linie mit dem Vagus, mufs also nothwendig ebenfalls respiratorischer Nerv werden, zumal da er an Schlund und Zunge geht, die doch in gewisser Beziehung immer zur Respiration mitwirken, und in einigen Fällen wenigstens mitwirken können.

Der Nervus facialis entspringt ungefähr in einer Reihe mit dem Glossopharyngeus und Vagus, mufs also mit ungefähr ähnlichem Ursprunge ähnliche Functionen haben. Und hat er die nicht in der That? Gehen nicht Zweige von ihm an die Musculi zygomatici, den Levator labii superioris, Levator anguli oris, Levator labii superioris alaeque nasi, Depressor anguli oris, Platysma myoides, Quadratus menti? Und wozu sind diese Muskeln da? Sie öffnen und schliefsen Nasenlöcher und Mund; sie sind bei Gemüthsbewegungen in Thätigkeit. Die Thätigkeit der Muskeln bei Gemüthsbewegungen und bei erschwerter Respiration sind einander sehr ähnlich. Die andern Zwecke, zu denen der Mund geöffnet und die Nasenlöcher erweitert werden, treten zurück gegen die Respiration. Die Portio minor quinti stellt den Kaunerven vor. Der Nervus facialis ist Respirationsnerv. Der Nervus trochlearis scheint so ungefähr aus demselben Strange wie der Facialis zu entspringen. Er mufs respiratorischer Nerv sein, weil der Facialis die Augenlieder bewegt, und die Bewegungen der Augenlieder mit denen des Bulbus associirt werden müssen. Weil respiratorische Bewegung und Bewegung bei Gemüthsbewegungen identisch sind, und der Musculus trochlearis während heftiger Affecte gleichsam unbewufst

aufwärts rollet: so mufs er als respiratorischer Muskel, und sein Nerv als Respirationsnerv bezeichnet werden.

Bei dem Acte der Respiration beweisen sich aber noch der Nervus phrenicus und N. thoracicus externus thätig. Obgleich sich deren Ursprung vom Strange der respiratorischen Nerven nicht bestimmt nachweisen läfst, müssen sie doch von ihm entspringen, weil die Theorie es will. Seite 105 lesen wir wörtlich also:

«Aus diesem Markstreifen in der Seitenfläche der Medulla oblongata entspringen in einer Reihenfolge von oben abwärts: die Portio dura des 7ten Paares (facialis), der Nerv. glossopharyngeus, der Vagus, der Accessorius, und wie ich vermuthe, der Phrenicus und die äufseren Brustnerven. Ob dieser Streif des verlängerten Markes sich durch die ganze Länge der Medulla spinalis fortsetzt? Es ist wahrscheinlich, dafs die Zweige der Intercostal- und Lumbarnerven, welche auf die Rippen- und Bauchmuskeln beim Athemholen ihren Einfluſs äufsern, von der Fortsetzung dieses Stranges kommen, und dafs der Zwerchfells- und äufsere Brustnerv, obgleich sie mit den Cervicalnerven hervortreten, dennoch von demselben Streife oder derselben Säule ihren Ursprung nehmen.»

Seite 116 heifst es: «Die Medulla oblongata und spinalis bestehen aus Säulen von Nervensubstanz, welche, in sofern die aus einer oder der anderen entspringenden Nerven verschiedene Kräfte besitzen, ebenfalls eigenthümliche Verrichtungen besitzen müssen. Bei Thieren, welche mit Rippen und einem Muskelapparat athmen, und mit einem Rückenmark versehen sind, findet man einen eigenen Nervenstrang zwischen dem vorderen und hinteren Rückenmarksstrang, welcher abwärts zwischen den Wurzeln der Spinalnerven verfolgt werden kann. Von dem oberen Theile dieses Stranges, da wo er in der Medulla oblongata anfängt, treten die so eben beschriebenen Nerven ab, von deren Einfluſs hauptsächlich die Athembewegungen abhängen. Auch ist es keine gewagte Vermuthung, dafs der

Einfluſs der regelmäſsigen Reihen der Intercostal- und Lumbarnerven, sofern sie die Athembewegungen reguliren, von den Verbindungen dieser Nervenwurzeln mit jenem Athemstrange abgeleitet werden kann.»

So ist denn die Existenz eines besonderen, mittleren, vom vorderen und hinteren Strange verschiedenen Respirationsstranges des Rückenmarkes erwiesen.

Haben die Respirationsnerven eine Eigenthümlichkeit in ihrem Verlaufe, die sie sonst noch von den übrigen Spinalnerven unterscheidet? Alle Spinalnerven, und ungefähr eben so der Trigeminus, entstehen durch Vereinigung einer vorderen und hinteren Wurzel, deren letzte ein Ganglion bildet. Das thut der Facialis, der Trochlearis nicht, der Glossopharyngeus auch nicht; (?) Vagus und Accessorius verbinden sich zwar, aber der Accessorius giebt schon vor der Verbindung beider Nerven einen Ast ab, und ihre Verbindung muſs überhaupt anderer Art, anderer Bedeutung sein; die Theorie will es so; sie entspringen ja scheinbar von demselben Strange; wie könnten sie verschiedener Natur sein?

Zwar entstehen der Nervus phrenicus und thoracicus externus aus Halsnerven, die selbst schon aus der Vereinigung differenter Wurzeln, bewegender und empfindender sich gebildet. — Das schadet nichts. Das System will, daſs sie einfache, unsymmetrische Nerven sind, wie die ebengenannten, die den symmetrischen entgegengestellt werden müssen, und sie werden es wirklich.

Versuche lehren, daſs das Durchschneiden des Nervus facialis die Bewegungen der Nasenflügel, Lippen u. s. w. hemmt. Das Durchschneiden des Nervus recurrens verursacht Verlust der Stimme. Das Durchschneiden des Rami laryngei vagi hebt die Uebereinstimmung in der Bewegung zwischen den Muskeln der Stimmritze und der Brust auf. Verletzung oder Compression des Vagus erregt Dyspnoe. Durchschneiden des Phrenicus hemmt die Bewegung des Zwerchfelles. Die Section des Accessorius hebt

die respiratorische Bewegung des M. sternocleidomastoideus und trapezius auf.

Alle diese Nerven stehen respiratorischen Bewegungen vor. Welcher Unterschied findet statt zwischen respiratorischen Bewegungen und den durch andere Nerven vermittelten?

Die respiratorische Thätigkeit ist eine unwillkührliche, automatische. Sie dauert während des Schlafes, während eines apoplectischen Anfalles fort. Und sie mufs ja eine von der gewöhnlichen verschiedene Bewegung sein, da die Nerven, welche sie vermitteln, eine besondere Ursprungsstätte haben.

«Die Macht des Willens über das Athemholen ist von ganz verschiedener Art: sie ist gelegentlich oder von kurzer Dauer, und dehnt sich überhaupt nur so weit aus, als nöthig ist, um den respiratorischen Apparat anderen Verrichtungen dienstbar zu machen.»

«Wir können die Brust willkührlich erweitern, wir können die Luft mit einem Gebrüll herausstofsen, allein diese Einmischung von Seiten des Willens in die Respiration geschieht mittelst hinzugefügter willkührlicher Muskeln.» —

Sprechen anatomische Thatsachen für das von Bell aufgestellte System der respiratorischen Nerven?

1. Das verlängerte Mark besteht in der That nicht aus vier Bündeln, wie das Rückenmark, sondern aus sechs. Aber die Faserung ist in ihm eine andere geworden, als in diesem. Seine hinteren und vorderen Bündel sind nicht als unmittelbare Fortsetzungen der hinteren und vorderen Bündel des Rückenmarkes zu betrachten; die vielfachen Kreuzungen der Fasern im verlängerten Marke scheinen es uns unmöglich zu machen, anzugeben, aus der Fortsetzung welchen Rückenmarksstranges ein Nerv seinen Ursprung genommen. Bell ist aber von der Voraussetzung ausgegangen, dafs die vorderen und hinteren Bündel des verlän-

gerten Markes unmittelbare Fortsetzungen der vorderen und hinteren Rückenmarksstränge seien. Er nimmt die mittleren Bündel für neu hinzugekommene, von jenen wesentlich verschiedene an, eine Behauptung, die aller anatomischen Begründung ermangelt. Der Nervus accessorius erhält sogar Fäden, die ganz in der Nähe der hinteren Wurzeln der Halsnerven entspringen.

2. Der Ursprung des Nervus phrenicus von einem mittleren Strange des Rückenmarkes ist durchaus nicht nachweisbar: er entspringt vom vorderen Aste des vierten Halsnerven, erhält aber auch oft vom dritten Halsnerven, meistens auch vom fünften und sechsten oder siebenten Halsnerven, und bisweilen auch vom Armgeflechte Fäden.

3. Der Nervus thoracicus externus entspringt vom vorderen Aste des fünften, sechsten und siebenten Halsnerven.

4. Dafs Fäden für die Zwischenrippen und Lendennerven von einem (hypothetischen, nicht nachweisbaren) mittleren Rückenmarkstrange entspringen, ist durchaus nicht wahr.

5. Bell's unsymmetrische Nerven betreffend, so halten auch sie nicht Stich. Den Nervus phrenicus und thoracicus externus ihnen beizuzählen, die aus Nerven entstehen, welche schon selbst aus der Vereinigung vorderer und hinterer Wurzeln sich gebildet, ist mehr als gewagt. Der Nervus vagus, der auch ein Ganglion bildet, und Accessorius stehen aber, wie Arnold und besonders Bischoff gezeigt haben, höchst wahrscheinlich in dem Verhältnifs, wie vordere und hintere Wurzel eines Spinalnerven. Nur so hat ihre Vereinigung Sinn. Der Nervus glossopharyngeus, ebenfalls mit einem Ganglion versehen, ist wahrscheinlich nur ein die Empfindung vermittelnder Nerv; den Nerv. facialis scheinen Neuere (wie Arnold und Gaedechens), die Portio media Wrisbergi als die Empfindung vermittelnd betrachtend, den symmetrischen Nerven Bell's

mit Recht beizuzählen. Der Nervus trochlearis ist nur bewegend. So zeigt es sich, dafs unter Bell's respiratorischen Nerven, die alle unsymmetrisch sein sollen, sowohl symmetrische als unsymmetrische sich finden; dafs unter den unsymmetrischen nur bewegende, und wahrscheinlich auch nur empfindende sind.

6. Bell's respiratorische Nerven verbreiten sich zum Theil an Organe, die mit der Respiration in gar keiner Verbindung stehen. Der Nervus vagus schickt bedeutende Zweige zum Magen; nach Lobstein lassen sich Zweige von ihm zur Leber, zur Gallenblase, zur Milz, zum Pancreas verfolgen.

Die Tonsillen, die Papillae vallatae der Zunge, die der Nervus glossopharyngeus mit Nervenfäden versorgt, gehören schwerlich den Respirationsorganen an.

Das äufsere Ohr, das Hinterhaupt, der Musc. orbicularis palpebrarum, an die der Nervus facialis sich verzweigt, stehen so wenig mit dem Respirationsacte in Zusammenhang, als der Musculus trochlearis, den Bell mit so vielem Aufwande von Sophisterei als Respirationsmuskel darzustellen bemüht ist u. s. w.

7. Endlich hat Bell die wichtige Rolle fast ganz übersehen, welche der sympathische Nerv bei der Respiration spielt, weniger indem er an das Parenchym der Lunge und an die Luftröhrenverzweigungen sich begiebt, als weil er die Lungengefäfse versorgt und besonders durch seine Verbindungen mit den, der Respiration vorstehenden Nerven, deren Association bewirkt.

So läfst uns denn, wollen wir Bell's Respirationsnerven als besonderes, dem der empfindenden und der bewegenden Nerven entgegengesetztes System betrachten, die anatomische Untersuchung gänzlich im Stich, indem sie zeigt, dafs die respiratorischen Nerven weder von einem gesonderten Rückenmarksstrange entspringen, sondern theils bewegende, theils empfindende, theils associi-

rende sind, noch einzig und allein für Respirationsorgane bestimmt sind, sondern auch an viele andere Theile sich verbreiten.

Wie verhält es sich mit Bell's physiologischen Gründen?

«Die Thätigkeit der Respirationsorgane ist keine willkührliche; sie dauert fort im Schlafe, sie cessirt nicht während eines apoplectischen Anfalles. In Krankheiten, bei Verlust des Bewufstseins und bei Annäherung des Todes setzen diese Nerven und die von ihnen in Thätigkeit gesetzten Muskeln ihre Functionen noch fort, wenn auch der übrige Körper bereits als todt zu betrachten ist.»

Eine der ältesten und gewöhnlichsten Eintheilungen der Nerven und Muskeln ist die in willkührliche und unwillkührliche. Selbst der neueste Schriftsteller über das vegetative Nervensystem, Arnold, scheint noch viel Gewicht auf sie zu legen, wenn er sagt: «Der Charakter des animalen Nervensystems ist also mit Bewufstsein verbundene Empfindung und willkührlich erfolgende Bewegung, der des vegetativen aber bewufstlose Empfindung und automatische Bewegung.» (Kopftheil des vegetativen Nervensystemes S. 147.) — Die Bezeichnung einer willkührlichen Bewegung setzt voraus, dafs dieselbe in Folge freier Entscheidung der Seele erfolgt ist, durch sie aber auch hätte gehindert werden können. Unwillkührlich wird die Bewegung genannt, welche ohne eine solche freie Bestimmung erfolgt ist, sei es, dafs sie überhaupt unter keiner Bedingung ihr unterwerfbar war, oder, zwar ihr unterwerfbar, in einem gegebenen Falle derselben nicht unterworfen wurde. Betrachten wir den Ausdruck willkührlich in Gegensatz zu dieser Auffassung des Begriffes unwillkührlich, so zeigt es sich, dafs wir damit nicht blofs etwas durch freie Willensentscheidung bestimmtes, sondern auch etwas durch sie bestimmbares bezeichnen.

Und hierin liegt eben, irren wir nicht, das Schwankende dieser Bezeichnungen.

Wenn Arnold den Charakter des animalen Nervensystemes in « mit Bewufstsein verbundener Empfindung und willkührlich erfolgender Bewegung » setzt, diese aber « der bewufstlosen Empfindung (?!) und automatischen Bewegung » entgegensetzt, so scheint er anzunehmen, dafs der Eindruck jedes auf animale Nerven (Hirn- und Rückenmarksnerven) wirkenden Reizes zur Empfindung, d. h. zum Bewufstsein des empfangenen Eindruckes sich gestalten [1]), und dafs diese Empfindung nur eine durch freien Willenseinflufs bestimmte Bewegung zur Folge haben könne.

Mufs aber der Eindruck jeden, auf solche Nerven, die wir als Leiter von der Peripherie zum Centrum kennen, einwirkenden Reizes, welcher die zweckmäfsige Bewegung vom animalen Nervensystem beherrschter Muskeln zur Folge hat, zur bewufsten Empfindung sich gestalten? Mufs eine jede solche, vom Hirn und Rückenmark und deren Nerven ausgehende Bewegung eine durch freie Entscheidung der Seele erfolgte sein?

Wir erlauben uns zur Beantwortung dieser Frage folgende Stelle aus früher gemachten Mittheilungen hervorzuheben:

1. « Ich öffnete einem Frosche vorsichtig den Rückenmarkkanal und die Schädelhöhle, durchschnitt alsdann die einer Hinterextremität angehörigen vorderen Wurzeln und trennte nun vermittelst eines Querschnittes das verlängerte Mark da, wo es unter dem sogenannten kleinen Gehirne hervortritt. Alsdann entfernte ich das grofse und kleine Gehirn. Nach mechanischer Reizung der ihres Bewegungsvermögens beraubten Hinterextremität erfolgte, wenn sie schwach war, nur ein mehr oder minder starkes plötzliches Anziehen des gegenüberliegenden Schenkels; war sie

---

[1]) Weshalb denn auch keine « bewustlose Empfindung » zu statuiren ist.

stärker, so machten auch die Vorderbeine Bewegungen zum Sprunge. Ich vermifste indefs immer die plötzliche Erschütterung des Körpers, (die dann wahrgenommen wurde, wenn dem Thiere das Hirn geblieben war).»

2. «Hatte ich nach Durchschneidung der vorderen Wurzeln einer Hinterextremität das Rückenmark der Quere nach getrennt, dicht über dem Ursprunge des Schenkelnerven, so erfolgte das mehr oder minder rasche, nie ausbleibende Anziehen der anderen Hinterextremität, ähnlich einer Bewegung zum Sprunge, sowohl wenn ich ihre hinteren Nervenwurzeln durchschnitten, als wenn sie unverletzt geblieben.»

Schon hieraus geht hervor, dafs es zur Entstehung einer durch Theile des animalen Nervensystems bewirkten, auf peripherischen Reiz erfolgenden, zweckmäfsigen Bewegung (sie war in den eben angeführten Fällen bald eine ausweichende, bald eine zum Sprunge sich gestaltende) nicht der Einwirkung des Gehirnes, nicht des Willens bedarf [1]).

Es würde nicht schwer halten, andere Beweise zur Begründung dieses Satzes aufzuführen. So ist es eine bekannte Thatsache, dafs Menschen, die auf langem Marsche begriffen sind, einschlafen, für alle äufseren, nicht stark eingreifenden Ereignisse unempfindlich sein, und dennoch ihre gewohnten Bewegungen fortsetzen können. Für uns sprechen die im Schlafe nach schwachen Reizen erfolgenden, nicht vom Willen bestimmten, obgleich zweckmäfsigen Bewegungen [2]).

Ist

---

[1]) Hierfür sprechen auch Erfahrungen Anderer, namentlich von Flourens und Treviranus.

[2]) Auf der anderen Seite ist auch nicht abzustreiten, dafs solche Bewegungen, welche wir als aufser dem Bereiche der Willensthätigkeit liegende betrachten, dieser unterworfen werden können. Dies beweisen die Beispiele derer, welche die Bewegung ihrer Pupille zu einer willkührlichen gemacht haben. — Die Erzählung eines interessanten Falles, wo eine gewöhnlich nicht durch den Willen bestimmte Thätigkeit, das Sehen, durch Willens-

Ist es somit bewiesen, dafs von animalen (nicht respiratorischen) Nerven bedingte (zweckmäfsige) Bewegungen nicht durch den Willen bestimmte zu sein brauchen: so hat Bell keinen Grund, die respiratorischen Nerven darum, weil ihre Thätigkeit der Willkühr nicht immer unterworfen zu sein pflegt, den übrigen bewegenden Nerven des animalen Systems, in ein System vereint gegenüberzustellen. Dafs übrigens diese Nerven der Respiration zum Theil vorstehen, ist darum nicht geläugnet; nur bilden sie eben so wenig ein besonderes System von Nerven, als die der Augen, der Speiseorgane u. s. w., sondern es tragen sowohl animale, die Empfindung und Bewegung vermittelnde, als vegetative Nerven zur Vollziehung der Respiration bei.

Auf die Ausbreitungen des Vagus, den wir wenigstens theilweise gewifs als Empfindungs-Nerven betrachten können (eine Ansicht auf die wir in einer Analyse des Brachetschen Werkes: Récherches sur le système nerveux ganglionaire, in einem der nächsten Hefte dieser Annalen zurückzukommen denken), wirkt die atmosphärische Luft; ihr Eindruck wird von ihm zu den Ursprün-

---

einfluſs suspendirt werden konnte, verdanken wir Alex. v. Humboldt (Versuche über gereizte Muskel- und Nervenfaser, Th. 2. S. 445.): «Ich habe einen jungen Mann kennen gelernt, der, wie noch einige Personen seiner Familie, das Vermögen hat, seine optischen Nerven willkührlich zu lähmen und mit offenen Augen nicht zu sehen. Wodurch er diese willkührliche temporäre Lähmung bewirkt, ist ihm selbst unbekannt. Man sieht aber, dafs er in dem Augenblick, wo die Paralyse angehen soll, das Augenlid weit in die Höhe zieht. In diesem Zustande kann man mit einem Federmesser bis nahe vor den Augapfel stofsen, ohne dafs ein Blinzen der Augen erfolgt. Wenn die Paralyse eintritt, so verschwindet augenblicklich aller Lichtschein; wenn sie aufhört, welches früher oder später bewirkt werden kann, so kommen die Gegenstände erst allmählig wieder. Herr H. hielt die ihm inwohnende Kraft lange Zeit für etwas, was er mit vielen Menschen gemein habe.» —

gen der die Respirationsbewegung vermittelnden Nerven geleitet, deren Association noch der Sympathicus und viele Verflechtungen bewirken; diese nun reagiren durch automatische Bewegung auf den gewohnten Reiz. Darum ist immer die Möglichkeit gegeben, dafs der Reiz zur Empfindung, die automatische Bewegung zur willkührlichen werde, und beides tritt ein, sobald der gewohnte Reiz qualitativ oder quantitativ sich verändert, oder ein anderer an seine Stelle tritt.

So dürfte auch die Thätigkeit dieser Nerven während eines apoplectischen Anfalles, in dem die Willensbestimmung suspendirt ist, zu erklären sein; die Thätigkeit der Nerven ist hier eine automatische; die Parthieen, welche die Communication vermitteln zwischen der Insertion des Vagus und den Ursprüngen der zur Respirationsbewegung nöthigen Nerven können gar nicht, können theilweise, können ganz afficirt sein, in welchem letzteren Falle der Tod erfolgen mufs.

Bei der Beurtheilung von Werken, welche den Erfahrungswissenschaften angehören, haben wir sorgfältig zwei Punkte zu unterscheiden. Jede Erfahrung beruht auf Beobachtung, diese aber ist das Resultat unmittelbarer Anschauung. Wir haben daher bei naturwissenschaftlichen Werken zuerst uns zu fragen: wie es mit der Beobachtung sich verhalte, dann aber den Reflex der Anschauung und Beobachtung auf den Geist des Darstellers zu betrachten. Dafs in Bell's Darstellung beides, Beobachtung und Erfahrung Unrichtigkeiten habe, glauben wir im Vorstehenden erwiesen zu haben. Die Thatsache, dafs Theile verschiedener Nerven zu einem gemeinschaftlichen Zwecke sich associiren, hat ihn verführt, sie als besonderes System zu erkennen, und diese vorgefafste Meinung liefs ihn unrichtig beobachten.

Wenn wir aber im Vorstehenden entschieden gegen Bell's Ansicht über die respiratorischen Nerven, als Sy-

stem, uns erklärten: so gebührt es uns jetzt, auf einige wichtige Sätze über diese Nerven aufmerksam zu machen, durch deren richtige Darstellung Bell nicht geringes Verdienst sich erworben.

Hierher gehört zunächst die Wahrheit: dafs die Bewegungen des Körpers, besonders des Gesichtes bei Leidenschaften und Gemüthsbewegungen, mit den Respirationsbewegungen theils coindiciren, theils von diesen begleitet werden.

Dann ist von Bell zuerst der Facialis als Nerv des Gesichtsausdrucks dargestellt; eine Ansicht, die durch vergleichend-anatomische Untersuchungen ihre Begründung erhält: da mit der Ausbildung des Antlitzes, die Ausbreitung dieses Nerven gleichen Schritt hält.

Mit Unrecht legt übrigens Bell so viel Gewicht auf die vermeintliche Entdeckung, dafs die Stellung des Bulbus im Schlafe eine andere ist, als im Wachen, dafs die Cornea während des Schlafes unter dem oberen Augenlid in die Höhe gezogen ist. — Dies Factum ist ein längst bekanntes, das namentlich Sömmerring schon vor länger als 30 Jahren gehörig gewürdigt.

Stannius.

III.

Abhandlungen zur Bildungs- und Entwickelungsgeschichte des Menschen und der Thiere; von Dr. Heinrich Rathke, Kaiserl. Russ. Hofrathe und ord. öffentl. Professor der Physiologie und Pathologie zu Dorpat. Erster Theil. Mit 7 Kupfertafeln. Leipzig, bei Friedrich Christian Wilhelm Vogel. 1832. 4. VII und 114 S. (2 Thlr.)

Rathke gehört zu den Physiologen, auf die sein Vaterland stolz sein kann, denen die Wissenschaft die grofsen Fortschritte verdankt, welche sie seit einem Jahrzehnt gemacht hat. Die Entwickelungsgeschichte der Thiere dürfen wir mit Recht als eine deutsche Wissenschaft betrachten: und Rathke's Verdienste um ihre Förderung sind nicht gering anzuschlagen. Vorliegendes Buch, womit er uns beschenkt, besteht vorzüglich aus vier Abhandlungen, die einzelne in dies Feld schlagende Gegenstände erläutern.

Die erste Abhandlung enthält Untersuchungen über die Bildung und Entwickelung der Wasserassel oder des Oniscus aquaticus, die zwar keines vollständigen Auszuges fähig sind, aus denen Ref. indefs einige Sätze hervorhebt.

An den Eiern der Wasserasseln bemerkte Rathke nie, dafs ihr Keim, nachdem er schon als eine Scheibe sich kund gegeben, ähnlicher Weise, wie der Keim der nahe verwandten Spinnen und des Flufskrebses in seine einzelnen Massentheilchen zerfällt, dafs diese Theilchen sich dann über den Dotter zerstreuen, und dafs nach einiger Zeit sie wieder aufs Neue einander näher kommen, um nun erst eine besondere Keimhaut darzustellen, von welcher aus die Bildung des Embryo ihren Anfang nehmen könnte. (Alles im Gegensatz zu dem am Flufskrebs Beobachteten.) —

Sehr interessant ist die Entdeckung zweier an den Seiten des Embryo sich bildender Fortsätze, die zuerst als dünne Platten hervortreten und die Gestalt eines Dreiecks haben, später aber ein dreilappiges Blatt darstellen, dann noch vor der Geburt des Embryo als kolbenförmige Fortsätze erscheinen und zuletzt verschwinden. Sollen wir diese Fortsätze als Analoga der Flügel oder als Respirationsorgane betrachten? Die Lage spricht für beide Deutungen! und da wir schon längst Flügel (vertrocknete Kiemen, Oken) als Respirationsapparate kennen: so dürften diese Fortsätze für Beides zu halten sein. Uebrigens ist ihre Analogie mit den kleinen, oft röhrenförmigen Fort-

sätzen, welche sich an den Luftlöchern des Thorax mancher Insekten in den späteren Stadien ihrer Entwickelung hervorbilden, unverkennbar. Fälschlich nimmt man aber an, dafs diese Fortsätze erst nach der letzten Häutung der Larve sich bilden. Nach Beobachtungen, die Ref. an den Larven von Culex pipiens angestellt, zeigen sie sich schon vor der vorletzten Häutung. —

Nach der Zerreifsung der Eihäute kommt aufser den ersten Andeutungen der Fühler und Freſswerkzeuge, so wie den wundersamen Blättern an der kleineren Krümmung des Embryo, die jetzt wie kleine Flügel aufwärts und nach hinten gerichtet sind, noch keine Spur von andern Organen weiter vor: so dafs die Wasserassel also unter allen Thieren am unvollkommensten aus dem Ei kömmt. (? Unvollkommener als die Larven der Hymenopteren und Dipteren?) Die Embryonen gelangen nun in eine am 2ten, 3ten, 4ten, 5ten Leibesringe der Mutter befindliche Bruthöhle.

Sehr deutlich wird die innige Verwandtschaft zwischen den Beinen und Freſswerkzeugen der Gliederthiere durch ihre Entwickelungsweise dargethan. Savigny hatte sie schon früher durch seine Untersuchungen an erwachsenen Gliederthieren nachgewiesen. Vielleicht dürfte zur Erklärung ihres Verhältnisses eine Bemerkung, die Ref. an den Larven vieler zweiflügeliger Insekten rücksichtlich einer doppelten Function der Kiefer machte, nicht unwichtig sein. Diesen Larven, die der Beine ermangeln, dienen die Kiefer nämlich nicht nur als Freſswerkzeuge, sondern sie vermitteln auch die Locomotion, indem das Thier, sie in weiche Substanzen eingrabend, und den Körper verkürzend und nachziehend, ihrer als Stützen sich bedient.

Wenn die Embryonen die am Körper der Mutter gelegene Bruthöhle verlassen, sind sie viel gröfser als die Eier. Rathke vermuthet, dafs von den Wänden der Bruthöhle eine kleine Quantität von einer tropfbaren und

schwach eiweifshaltigen Flüssigkeit abgesondert wird, die die Embryonen umgibt und ihnen zur Nahrung dient. Am Schlusse bemerkt er, dafs die Entwickelungsgeschichte der Wasserassel einen Beweis abgebe für seine Ansicht: dafs die Gliederthiere in ihrer Bildung und Entwickelung weit mehr von einander abweichen, als die Wirbelthiere.

Wie wahr dieser Satz für die späteren Zeiten der Entwickelung sei, hat Ref. schon längst an den Larven zweiflügeliger Insekten zu erproben Gelegenheit gehabt. Wie verschieden sind nicht die Larven der einander so nahe stehenden Gattungen Culex, Corethra, Chironomus? Während die Larven der meisten Arten dieser letzteren Gattung im Wasser leben, finden sich andere solcher Arten, die von jenen generisch schwerlich zu sondern sein möchten, in Wurzeln und in der Erde, weichen in ihrer Gestalt bedeutend ab und athmen wahrscheinlich auf ganz verschiedene Weise. Ref. wird binnen Kurzem seine Beobachtungen hierüber bekannt machen. —

In einer Nachschrift, die wohl eigentlich auf die beiden nächsten Abhandlungen hätte folgen sollen, spricht sich der Verf. über einige von J. Müller bestrittene Ansichten, die Wolffschen Körper betreffend, aus.

Müller nämlich gibt an, dafs der Canal, welcher über jedes dieser Organe von vorne bis hinten verläuft, und welcher nachher zum Eier- oder Saamenleiter wird, niemals mit den eigenthümlichen Gefäfsen dieses Organes in näherer Verbindung stehe, und mithin auch nicht der Ausführungsgang jener Gefäfse sein könne, sondern dafs vielmehr ursprünglich aus dem unteren und stumpfen Ende der falsshen Niere ein starker und kurzer Gang nach innen und abwärts zum Urachus gehe.

R. führt hiergegen an: dafs wiederholte Untersuchungen ihn von der Richtigkeit seiner Angabe, dafs jener lange, dünne Gang wirklich die eigenthümlichen Gefäfse in sich aufnehme, überzeugt; dafs der von M. erwähnte starke und kurze Gang späteren Ursprunges sei, als jener,

und aus einer Ansammlung von Zellstoff bestehe, die in einer, mit dem Ende jenes Organs zusammenhangenden Falte des Bauchfelles liege; dafs die ausführenden Theile der Gefäfse der falschen Niere gegen die Oberfläche derselben gerichtet sind; dafs auch M. bei den Vögeln eine Verbindung der eigenthümlichen Gefäfse der Wolffschen Körper mit jenem über dieses Organ verlaufenden Gange annehme.

Ferner leugnet Müller die Umwandlung der falschen Niere der Vögel und Säugthiere in den Nebenhoden. Ueber die Art und Weise wie man sich diese Umwandlung zu denken habe, spricht sich R. so aus: «Nicht die ganze falsche Niere der Vögel und Säugthiere wandelt sich in den Nebenhoden um, sondern nur einige Gefäfse derselben, und diese auch nicht nach ihrer ganzen Länge. sondern nur zum kleineren Theile. Wo der Hode mit der falschen Niere in Berührung steht, bilden sich zwischen ihm und dem äufseren oder dem weiteren Theile einiger von den eigenthümlichen Gefäfsen der falschen Niere eben so viele kurze Verbindungscanäle, und wenn darauf die übrigen Gefäfse der falschen Niere verschwinden, so verbleiben von diesen nur diejenigen Parthieen, welche zwischen den Verbindungscanälen und dem ursprünglichen Ausführungsgange der falschen Niere oder dem künftigen Saamenleiter ihre Lage haben, die übrigen Parthieen dagegen verschwinden ebenfalls. Es kann daher auch nicht befremden, dafs bei jungen Vögeln nicht blofs die Verbindungscanäle zwischen dem Hoden und der falschen Niere eine ganz andere Farbe, als die eigenthümlichen Gefäfse dieses Gebildes haben, sondern dafs auch diejenigen Stücke einiger dieser Gefäfse, welche zwischen den Verbindungscanälen und dem Saamenleiter ihre Lage haben, allmählich eine andere Farbe annehmen; denn das Sekret der Hoden ist ganz anders gefärbt, als das der falschen Niere, und von diesem Sekrete hängt doch wahrscheinlich wohl die Farbenveränderung jener Gefäfse ab.» —

Nach Müller (und L. Jacobson) sollen drittens die Hoden und Eierstöcke der Vögel und Säugthiere nicht aus den Wolffschen Körpern ihre Entstehung nehmen, da bei den Batrachiern jene Organe aus ganz andern Gebilden entspringen. Ein Einwurf, den R. dadurch beseitigt, dafs er bemerkt: bei den Wirbelthieren sei keine feste, bei allen gleiche Bildungsstätte für diese Organe vorhanden; so entstehen bei den Fischen diese Organe nach Verschiedenheit der Gattungen aus verschiedenen andern Gebilden. Ob die Nieren aus den Wolffschen Körpern entstehen, was Müller ebenfalls leugnet, läfst R. dahingestellt sein. (Auch L. Jacobson (die Okenschen Körper oder die Primordialnieren, ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte des Embryons, Kopenhagen 1830) leugnet eine unmittelbare Verbindung dieser Organe mit den Nieren und Nierenkapseln, und beruft sich auf folgende Beobachtungen: Die Nieren liegen aufserhalb des Peritonaeum, diese Organe innerhalb desselben. Die Nieren erhalten ihre eigenen Arterien, die von denen der Okenschen Körper verschieden sind. Dagegen verdrängen die Nieren sie nicht blofs in Rücksicht der Lage, sondern auch, wie zu vermuthen ist, in Rücksicht der Function. Aufserdem führt J. folgende pathologische Fälle an:

1. Bei einem weiblichen Schweinsembryo fand er auf der rechten Seite die Niere vollkommen entwickelt. Der Okensche (Wolffsche) Körper mit dem daran liegenden Ovarium hatten die Gröfse und den Bau, wie man sie bei andern, regelmäfsig entwickelten Embryonen dieser Periode findet. Auf der linken Seite fehlte die Niere ganz. Dagegen fanden sich deutliche Spuren des Okenschen Körpers, der zwar kleiner war, als der der rechten Seite (!), doch seinen Ausführungsgang und seine deutlichen Gefäfse hatte.

2. Bei einem weiblichen Schweinsembryo vermifste er die linke Niere ganz. Der Okensche Körper kam, was Gefäfse und Ausführungsgang anbetrifft, mit dem der rechten Seite fast völlig überein.

Waren in den so eben angeführten Fällen die Wolffschen Körper vorhanden, ohne dafs sich die Nieren aus ihnen hervorbildeten, so beweiset ein dritter Fall, dafs sich die Niere an einer andern, von dem Wolffschen Körper entfernten Stelle auszubilden vermag. Bei einem männlichen Schweinsembryo waren auf der linken Seite Niere, Wolffscher Körper und Hode völlig normal gebildet. Auf der rechten Seite hatten der Wolffsche Körper und die Hoden die für diese Periode normale Beschaffenheit. Die Niere dagegen lag nicht an diesen Theilen, sondern weit tiefer und mehr nach innen, und stand mit den vorhin erwähnten Organen in keiner unmittelbaren Verbindung. — Ref.)

Die zweite Abhandlung enthält Untersuchungen über die Entwickelung der Geschlechtswerkzeuge der Schlangen, Eidechsen und Schildkröten.

Die dritte Abhandlung liefert Untersuchungen über die Entwickelung der Geschlechtsorgane der Säugthiere. Sie sind angestellt an Embryonen vom Schweine, von Wiederkäuern, vom Narwal und vom Menschen, und betreffen die Bildung und den Bau der Wolffschen Körper, der Hoden und der Eierstöcke, der Saamen- und Eierleiter, der Saamenblasen, des Uterus, der Scheide, des Leitbandes der Hoden und der äufseren Geschlechtstheile. Die Bildung der Saamen- und Eierleiter betreffend, widerruft R. eine früher aufgestellte Ansicht: «dafs der falsche Harnleiter durch Resorption verschwinde und seine Stelle allmälich vom Saamen- und Eierleiter eingenommen werde, indem er sich mit den eigenthümlichen Gefäfsen der falschen Niere verbindet.» Nach neueren Untersuchungen wandeln sich nämlich bei den Säugthieren die falschen Harnleiter selbst in die Saamen- und Eierleiter um, während bei den Vögeln und den höheren Amphibien die Saamen- und Eierleiter neben den falschen Harnleitern entstehen und die Saamenleiter späterhin die Stelle von diesen einnehmen, die Eileiter aber niemals mit den eigen-

thümlichen Gefäfsen der falschen Niere sich verbinden. Auch hierin weicht Jacobson von Rathke ab. «Die schon gebildeten Eiergänge und Bärmutter bestehen eine Zeitlang neben den Primordialnieren, und da der Ausführungsgang noch deutlich neben diesen entwickelten Theilen sich darstellen läfst, kann man nicht annehmen, dafs dieser Canal sich verwandeln und als Trompete, Gebärmutterhörner oder Saamengang nachher bestehen solle». Dazu kömmt die von Malpighi (1681) und Gartner (1822) gemachte Entdeckung der Ueberreste der Ausführungsgänge der Okenschen Körper, bei der Kuh und der Sau, wo ihre Mündung in einem Paar Falten sich findet, die in oder neben der Oeffnung der Urethra liegen.

Die Resultate von R's Untersuchungen über das Leitband (Gubernaculum Hunteri) sind vorzüglich folgende:

1. In den männlichen Früchten des Menschen, wie in denen der Wiederkäuer und des Schweines, geht ein fibröser Strang vom Hoden, wenn er noch in der Bauchhöhle liegt, durch den Leistencanal in den Hodensack hinein.

2. Im Menschen ist dieser Strang unmittelbar mit den Wänden des Hodensacks verwachsen, in den oben erwähnten Hausthieren dagegen in einem eigenen und zum Theil von einer Verlängerung des Bauchfells gebildeten Sacke eingeschlossen, mit diesem fest verbunden, und durch ihn erst an den Hodensack angeheftet.

3. Da bei diesen Hausthieren die fibröse Hälfte des Leitbandes, nicht aber dessen gallertartige Anschwellung derjenige Theil ist, durch dessen Verkürzung der Hode aus der Bauchhöhle herausgezogen wird: so läfst sich erwarten, dafs, wenn der menschlichen Frucht eine solche Anschwellung auch wirklich fehlt (was allerdings der Fall zu sein scheint), bei ihr der Hode dennoch durch denselben Procefs, wie bei jenen Thieren, nämlich durch die Verkürzung des von ihm abgehenden Bandes, aus der Bauchhöhle herausgefördert wird.

4. Bei den Thieren ist lange vor dem Descensus testiculi ein Sack vorhanden, der von der Bauchhöhle in den Hodensack hineingeht, und dessen Höhle mit der Bauchhöhle in Gemeinschaft steht; beim Menschen dagegen bildet sich dieser Sack erst mit dem Descensus testiculi selbst, und zwar dann erst, wenn der Hode in den Leistencanal eindringt.

Als besonders interessante Resultate der Untersuchung zweier menschlichen Embryonen hebt R. hervor:

1. Dafs obschon die wahren Nieren bereits vorhanden waren, und bei dem älteren Embryo sich auch schon ziemlich weit ausgebildet hatten, dessenungeachtet das äufsere Geschlechtsglied noch fehlte;

2. dafs bei ihnen im Vergleiche zu unsern Haussäugethieren die falschen Nieren eine nur geringe Breite und Dicke warnehmen liefsen, so dafs es demnach scheint, als erlangen diese Theile beim Menschen nicht eine so hohe Bedeutung, als bei den übrigen Säugethieren;

3. dafs der Darm früher entsteht, als das Geschlechtsglied, anstatt dafs bei dem Schweine und den Wiederkäuern umgekehrt dieses früher, als jenes sich bildet.

Bei einem sehr kleinen menschlichen Embryo, dessen Kiemenspalten noch vorhanden waren, fand R. zwischen und über den beiden falschen Nieren noch zwei andere und etwas kleinere Organe, die beinahe dieselbe Länge, als jene, hatten, einander dicht anlagen und an ihrer untern Seite, da, wo sie sich berührten, mit dem Gekröse zusammenhingen. Ein jedes von ihnen hatte im Allgemeinen das Aussehen einer Keule, war in einer kleinen Strecke hinter seinem vordern und abgestumpften Ende am dicksten, lief dann nach hinten allmälich verschmälert aus, und verlor sich mit seinem hinteren und fadenförmig ausgezogenen Ende in der Nähe der Kloake. Der äufsere Rand dieses Gebildes wurde von dem innern Rande der falschen Niere derselben Seite etwas verdeckt. Das Ganze, wahrscheinlich die erste Andeutung der wahren Niere, bestand

noch aus einem formlosen Schleimstoff und zeigte nirgends eine Spur von Gefäfsbau. Die Nebennieren fehlten noch gänzlich.

In einem zweiten, älteren, sieben Linien langen Embryo waren die wahren Nieren sehr viel breiter und dikker, als bei dem ersteren Embryo, wurden durch eine beträchtliche Quantität von Schleimstoff untereinander verbunden, und füllten zusammen mit der Masse dieses Schleimstoffes den ganzen Raum aus, welchen die falschen Nieren zwischen sich liefsen. Aus der Masse, zu welcher beide Nieren untereinander verschmolzen waren, kam in jeder Seitenhälfte des Embryo ein Kanal (der Harnleiter) heraus, der etwas dicker war, als der Ausführungsgang der falschen Nieren, ging dort, wo sich die innere und gefäfsreiche Hälfte der falschen Niere nach hinten endigte, schräge von innen nach aufsen hin, verlief dann an dem äufseren Rande des freien Theiles jenes Ausführungsganges, und zwar nach der ganzen Länge dieses Theiles, von vorn nach hinten, und endigte sich dann in die schon vorhandene, obgleich noch sehr kleine Harnblase. Nebennieren waren noch nicht vorhanden.

Am Schlusse dieser Abhandlung wird ein von einem gewissen Dr. Bird aufgestellter Satz: — «dafs namentlich in der Gattung der Menschen die Entwickelung der über und unter dem Zwerchfelle gelegenen Körperhälften, je nachdem die bildende Kraft in ihrem normalen Wirken zu der vorherrschenden Entwickelung einer dieser Körperhälften bestimmt wird, entscheiden müsse, welchem Geschlechte der, in Hinsicht der Sexualität anfangs indifferente, Fötus angehören soll» — einer ausführlicheren Widerlegung gewürdigt, als er verdient.

Die vierte Abhandlung liefert Thatsachen, die Bildung und Entwickelung des Oberkiefers und der Geruchswerkzeuge der Säugethiere betreffend. Als Resultate seiner Untersuchungen über diesen Gegenstand bezeichnet der Verf. selbst folgende:

1. Die Oberkiefer wachsen nach Art der Extremitäten aus den Seitenwänden des Schädels hervor.

2. Ein dritter Fortsatz wächst zwischen jenen und getrennt von ihnen aus der Stirnwand des Schädels hervor, und dient als die Grundlage für die knorplige Scheidewand der Nase, den Pflugschaarknochen, die Scheidewand des Siebbeins und die Intermaxillarknochen.

3. Die beiden Seitenfortsätze krümmen sich während ihres Wachsthums gegen das Ende des mittlern Fortsatzes, und verwachsen darauf mit ihm aufs innigste.

4. Die Nasenhöhle jeder Seite erscheint ursprünglich und einige Zeit vor der Verwachsung jener Fortsätze, als eine kleine Grube, und ist dann ähnlich der Nasenhöhle der Fische. Durch die Verwachsung jener Fortsätze aber wird ein Bogen queer über die Oeffnung jener Grube gespannt, und diese Oeffnung dadurch in zwei Hälften getheilt, nämlich in eine obere oder äufsere, welche das künftige Nasenloch ist, und in eine untere oder gegen die Mundhöhle gekehrte.

5. Die Nasenhöhle wird vergröfsert durch das Wachsthum der oben genannten Fortsätze in die Länge.

6. Die Seitentheile des Siebbeins und die Nasenmuscheln, mit Ausnahme der obern Nasenmuschel des Schweins, bilden sich aus einer gemeinschaftlichen Knorpelplatte.

7. Die Schleimhaut der verschiedenen Nebenhöhlen der Geruchswerkzeuge ist eine wahre Ausstülpung der Schneiderschen Haut.

8. Nasen- und Mundhöhle sind einige Zeit nach der Entstehung der ersteren gar nicht von einander geschieden.

9. Das Gaumengewölbe ist ursprünglich der Länge nach gespalten, und seine beiden Hälften sind Erzeugnisse der Seitenfortsätze (der Oberkieferparthieen) des Kopfes. —

Schon aus den wenigen Mittheilungen, die Ref. diesem Werke entlehnt hat, wird Jeder im Stande sein, auf den Reichthum der in demselben mitgetheilten Thatsachen

zu schliefsen. Sieben Kupfertafeln, deren Stich freilich viel zu wünschen übrig läfst, begleiten und erläutern die Darstellung.

Stannius.

IV.

Burdach (Karl Friedrich), Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft. Vierter Band, mit Beiträgen von Johannes Müller. Leipzig, bei Vofs. 1832. 8. 495 S. (2 Thlr. 15 Gr.)

Erster Artikel.

(Vergl. die Rec. Bd. 8. S. 17. ff. d. A.)

Das grofsartige Unternehmen des berühmten Herrn Verfassers schreitet mit pünktlicher Regelmäfsigkeit fort, und es bietet sich jetzt dem wissenschaftlichen Publikum die gegründete Aussicht dar, binnen einer nicht gar langen Zeit eine umfassende Uebersicht des gesammten Gebietes der Physiologie zu besitzen, wie sie seit Haller kaum versucht, gewifs aber nicht zu Stande gebracht worden ist. Es kann dies Werk Aerzten und Studirenden nicht genug empfohlen werden, auf dafs ihnen einerseits der grofse Reichthum von Ergebnissen gegenwärtig werde, welche die Physiologie bereits erworben hat, und welche von den übrigen medicinischen Disciplinen berücksichtigt werden müssen, andrerseits aber sich ihnen verdeutliche, wie sehr diese Wissenschaft noch jetzt in ihrer Entwicklung begriffen ist, wie wenig sie als abgeschlossen betrachtet werden kann. — Möge es dem würdigen Verf. vergönnt sein, diese, erst im reiferen Alter unternommene Arbeit mit fortdauernder männlicher Kraft zum Ziele zu führen: und es wird dieselbe bis in die spätesten Zeiten dastehen als ein Monument deutschen Fleifses und deutscher Gründlichkeit. — So wie die früheren Bände durch Beiträge von v. Baer, Rathke und Meier bereichert

waren, so finden wir in dem gegenwärtigen eine Reihe von vortrefflichen Zusätzen, besonders zur vergleichenden Physiologie, von Herrn Johannes Müller, dem die Wissenschaft schon so viel verdankt. — Es ist eine glückliche Idee des Verf., sich der Hülfe jüngerer Genossen zu versichern, welche die Resultate ihrer ausgezeichneten Forschungen in einzelnen Feldern der Physiologie in gedrängter Form mittheilen, und so den Werth des grofsen Werkes durch vielfache Originalität erhöhen.

Ehe wir von dem besonderen Inhalte vorliegenden Bandes Rechenschaft geben, sei es uns erlaubt, einen Rückblick auf die Methode zu thun, welche der Verf. bei seiner Darstellung der Physiologie befolgt. Est ist dieselbe zwar schon von dem geehrten Ref. des ersten Bandes in diesen Annalen (Bd. 8. S. 18.) berührt worden: wir können dieselbe jedoch jetzt, da das Werk weiter fortgeschritten ist, schon besser überblicken. So wie wir nämlich im ersten Bande durch keine allgemeine Einleitung in die Wissenschaft eingeführt und mit keinen Grundsätzen vorläufig bekannt gemacht wurden, sondern sogleich in medias res einzudringen hatten, so müssen wir auch in den folgenden Bänden dem Verf. von einem Gegenstand mit dem er uns bekannt zu machen für zweckmäfsig erachtet, zum anderen folgen: und nur am Schlusse jedes Abschnittes wird uns ein Rückblick auf das jedesmal durchwanderte Feld vergönnt. Diese Weise der Darstellung hält der Verf. bei seinem Standpunkte für nothwendig. «Alles Einzelne (heifst es im gegenwärtigen Bande Seite 6) kann nur aus dem Ganzen erklärt und begriffen, das Ganze aber nur in der Idee aufgefafst werden. Somit würde denn die Physiologie als vollendete Wissenschaft von der ideellen Anschauung der Totalität des Lebens ausgehn, seine verschiedenen Richtungen, Formen und Erscheinungen aus diesem obersten Principe ableiten und vom Allgemeinen Stufe für Stufe in die Einzelnheiten eingehen. Allein der Geist des vorliegenden Werkes ist, die Wissen-

schaft nicht als ein Fertiges, Abgeschlossenes, sondern als ein Werdendes und Fortschreitendes darzustellen: nicht Principien dogmatisch aufzudringen, sondern zu ihnen zu leiten, also nichts vorauszusetzen, sondern von den sinnlichen Thatsachen zur Reflexion, und von der Reflexion zur Anschauung im Ganzen aufzusteigen.»

Wir können jedoch mit der Zweckmäfsigkeit dieser Methode nicht ganz einverstanden sein: denn wir halten dieselbe weder für geeignet die aufmerksame Theilnahme der Leser anzuregen, noch zu einer ächt wissenschaftlichen Anschauung der Physiologie selbst hinzuführen.

Der Verf. glaubt mit den sinnlichen Thatsachen anheben, von diesen zunächst zur Reflexion übergehen, und endlich am Schlufs zur Anschauung gelangen zu können. Erst nachdem auch das geistige Reich erforscht ist, verspricht er uns seine eigentliche Theorie (Bd. 1. S. 5.): das System, in welchem er die Erfahrungswissenschaft vorträgt, soll blofs ein Fachwerk, eine gehörige Folgenreihe für die Thatsachen sein.

Ist es aber möglich, mit physiologischen Thatsachen ohne Theorie anzuheben? Ganz gewifs nicht. Einerseits stellt sich dem Beobachter selbst die Thatsache nicht rein und für sich bestehend dar, sondern immer bedingt und vermittelt durch andre vorhergegangene Thatsachen und durch die eigene Reflexion über dieselben. Andrerseits vermag weder der Beobachter noch der Sammler von Beobachtungen Andrer von den vorhandenen Thatsachen Rechenschaft zu geben, ohne dieselben von vorne herein zusammenzustellen, darüber zu reflectiren: und so tritt denn sogleich die Reflexion als ein Unmittelbares an die Stelle wo man die Thatsache zu erblicken glaubt. Ist aber solche Reflexion eine zufällige, subjective, nicht auf Theorie gegründete, so führt sie ihrerseits nimmermehr zur wahren Theorie, sondern immer nur wieder zu andren Reflexionen.

Die Physiologie bedarf also allerdings gewisser Voraussetzungen, welche man sogar dogmatische Principien

cipien nennen kann: aber es sind diefs Voraussetzungen und Principien welche nicht aus ihren Thatsachen geschöpft sind, sondern aus der allgemeinen Naturwissenschaft, aus der ächten Naturphilosophie, auf welche sie sich stützt und von welcher sie nur eine Stufe bildet. Die Physiologie fängt da an, wo die Lehre von der organischen Natur schliefst: der Organismus setzt den Mechanismus und Chemismus voraus und schliefst dieselben in sich: will man den Organismus erkennen, so mufs ein wissenschaftliches Bewufstsein der Ergebnisse im Bereich des Mechanismus und Chemismus vorhanden sein. Ueber diese Sphären also, und über den Uebergang von ihnen zum Organismus hat man sich am Eingange der Physiologie zu verständigen: geschieht das nicht, so läuft man Gefahr die Physiologie nicht in ihrer Wahrheit zu erhalten, indem man entweder Chemismus und Mechanismus bewufstlos in das Leben überträgt, oder ganz von denselben abstrahirend, den physiologischen Thatsachen alle Begründung benimmt. — Die Bedeutungen von Mechanismus, Chemismus und Organismus, von mechanischer Causalität, vom chemischen Verhältnisse, von der Zweckthätigkeit im Leben; dann die Beziehung von Stoff und Thätigkeit, und manche andre Bestimmungen können nicht aus den einzelnen Thatsachen der Physiologie entwickelt, sondern sie müssen dieser Disciplin zum Grunde gelegt werden: und von diesem Grunde aus erhebt sich das physiologische System bis zur höchsten Entwicklung des Geistes, indem jede neue Bestimmung an ihrer gehörigen Stelle nothwendiger Weise hervortritt. — Giebt der Verfasser einer Physiologie aber keine Rechenschaft von der Art und Weise in welcher er jene allgemeinen Bestimmungen auffafst und voraussetzt, läfst er eine Menge von andren Vorstellungen, wie die vom Gegensatze der Attraction und Repulsion, des Centrums und der Peripherie, von Spannungen und elektrischen Verhältnissen, von mechanischen und dynamischen

Wirkungsweisen, von Reizen und Reizungen u. s. w. — unmittelbar und unerörtert bei der Betrachtung der Thatsachen miteinfliefsen, so müssen Diejenigen welche mit diesen Gegenständen nicht vertraut sind, nothwendig irre gemacht und im Fortschreiten gehemmt werden; Denjenigen dagegen welche schon einen Ueberblick der Disciplin gewonnen haben, mufs sich ein Zweifel aufdrängen, ob denn eine auf solche Weise ausgestattete Erfahrung sich je zur Wissenschaft, zum integrirenden Bestandtheile der Einen Wissenschaft der Natur und des Geistes ausbilden könne.

Diefs sind die Bedenken, die wir in Bezug auf des Verf. Ansicht von der Erfahrungswissenschaft haben. Was die Anordnung der Gegenstände selbst betrifft, so ist diese gleichgültig, sobald ausgesprochen wird dafs man dabei nicht ein wissenschaftliches System, sondern ein blofses Fachwerk behufs der Bequemlichkeit beabsichtigt. Aber hier bleibt sich der Verf. nicht gleich: denn zuweilen wählt er zu seinen zahlreichen Abtheilungen und Unterabtheilungen ganz zufällige, äufserliche Klassificationsgründe; öfters dagegen legt er einen wissenschaftlichen Werth auf diese Eintheilungen, und sucht sie «nach den allgemeinen Begriffen des Lebens» zu rechtfertigen.

In den drei ersten Bänden war das Leben als ein Fortschreitendes betrachtet worden: mit diesem vierten Bande tritt dasselbe als ein Beharrliches auf. Das Leben stellt sich dem Verf., wie so vielen Physiologen vor ihm, als ein doppelseitiges dar, nämlich als ein pflanzliches (seelenloses) und als ein animalisches (seelenthätiges). Dieses finden wir in uns, in Vorstellungen, Erkenntnissen, Gefühlen und Begehrungen, welche sich im Bewufstsein offenbaren, ihre Richtung durch die Willensthätigkeit erhalten; jenes erkennen wir an uns, als Lebensthätigkeiten, welche erfolgen ohne vom Willen abhängig oder bestimmt zu sein. Doch sind diefs Formen eines und des-

selben Lebens, nicht schroff entgegengesetzt, und ihre Peripherieen gleichen als Mittelglied den Gegensatz aus: «So ist das Aufsenwerk der Seele in ihrem Träger, dem Nervensysteme, vorzüglich aber in den Sinnes- und Muskelnerven enthalten, und es mischt sich daher etwas Unbewufstes und Ungewolltes in die animale Thätigkeit: und ebenso greift das psychische Leben in das pflanzliche, wo dieses in Verkehr mit der Aufsenwelt steht, ein, indem Anfang und Ende des materiellen Lebenshergangs, Ingestion und Egestion, mit Empfindung und Willkühr verbunden sind.» (S. 5.)

Eine wissenschaftliche Begründung der Dichotomie des Lebens bietet der Verf. hier noch nicht dar, und sie wird so wie seine Theorie überhaupt, wahrscheinlich erst am Schlusse des ganzen Werkes zu erwarten sein. — Wir glauben dafs für die menschliche Physiologie eine solche Dichotomie nicht ausreicht, indem im menschlichen Leben eben das rein Menschliche zu dem Pflanzlichen und Animalischen als ein Drittes hinzutritt: denn die rein menschlichen Thätigkeiten lassen sich durchaus nicht als blofse Modificationen der animalischen auffassen. Die Sphäre des Animalischen charakterisirt sich durch das Bewufstsein, und es dürfte wohl die von dem Verf. angenommene Bestimmung der Willkühr derselben eigentlich fremd sein; denn wir haben keinen Grund dem Thiere in irgend einer seiner Lebensthätigkeiten einen freien Willen zu gestatten: und wir haben den Willen so wie das Denken als eigentlich menschliche Thätigkeiten zu vindiciren.

Indem nun der Verf. in der Sphäre des pflanzlichen Lebens einen Anfang sucht, verwirft er mit Recht die früher für die Physiologie gebräuchliche Methode nach einem topischen Principe die Functionen durchzunehmen. «Die Physiologie ist keine Organenlehre (Anatome viva), sondern eine Lehre vom Leben: sie darf sich also nicht an ein topisches Princip binden, sondern mufs die gleichen

Lebensäufserungen der verschiedensten Gebilde unter einen gemeinschaftlichen Gesichtspunkt stellen, um ihre Bedeutung zu erkennen.» (S. 7.)

Diefs ist ein wichtiger, bisher noch nicht genug beachteter Grundsatz: es ist um so nöthiger ihn fest zu halten; als gerade die neueren allgemein anatomischen Forschungen nur zu leicht Veranlassung geben möchten, mit den Franzosen die Physiologie als Lehre von den lebendigen Eigenschaften der Gewebe, also als Anhang zur allgemeinen Anatomie zu betrachten.

Unter den verschiedenen Aeufserungen des vegetativen Lebens findet unser Verf. weder Anfangspunkt noch Endpunkt, «sie bilden einen dicht verschlossenen Kreis, in welchem jede Einzelnheit nur ein Glied der ganzen Kette ist.» Er sieht sich daher, um zur wissenschaftlichen Einsicht zu gelangen, veranlafst, den Mittelpunkt in diesem Kreise aufzusuchen: dieser stellt sich ihm im Lebenssafte, also im Blute dar, als demjenigen was im Leben den Charakter der Innerlichkeit und Allgemeinheit an sich trägt. Das Blut ist demnach der Erste Gegenstand der Untersuchung im pflanzlichen Leben, und bildet den Inhalt des gegenwärtigen Bandes. Derselbe enthält das eilfte, zwölfte und dreizehnte Buch: die Lehre vom Blute, vom Blutlaufe und vom Blutleben.

Im eilften Buche wird die Substanz des Blutes betrachtet: wir finden hier eine Darstellung des Blutes wie es sich aufserhalb des Organismus verhält, nämlich seiner sinnlichen Eigenschaften und seiner chemischen und physikalischen Verhältnisse; dann eine Betrachtung der Quantität und Qualität des Blutes innerhalb des Organismus.

Mit Recht deutet der Verfasser im Eingange auf die Schwierigkeiten hin, mit welchen die Lehre vom Blute fast mehr als irgend eine andre physiologische Lehre zu kämpfen hat. «In der That hat die Haematologie ganz den Charakter des Blutes selbst. Wie das Blut ein nie ruhender Proteus ist und sich zu Allem und Jedem umzu-

gestalten vermag, so ist auch nichts denkbar, was man nicht von ihm ausgesagt hätte: hier ist keine Thatsache die nicht geleugnet, keine Deutung die nicht durch eine andre bekämpft worden wäre: über jeden Punkt werden entgegengesetzte Erfahrungen und Ansichten aufgestellt. Wie das Blut einerseits durch einen klaren Mechanismus getrieben wird und treibt, andrerseits mit Zaubergewalt schafft und belebt, so finden wir die Haematologie bald in mechanischen Ansichten erstarrt, alle Thatsachen welche nicht darein passen, steif leugnend, kald wieder in mystischen Theorieen wirbelnd, welche das Begreifen als eine niedere Function verschmähen, von einer Erkenntnifs durch Vergleichung mit anderen Naturerscheinungen nichts wissen wollen und entweder eine beweislose Anschauung der sinnlichen Erfahrung entgegensetzen, oder umgekehrt den sinnlichen Schein festhalten, ohne dem Verstande seine Beurtheilung zu überlassen» (S. 13.). Der Inhalt dieses Buches bekräftigt vollkommen obige Bemerkungen: müssen wir den ausdauernden Fleifs, die unpartheiische Geduld bewundern, womit unser Verf. die widersprechendsten Angaben über die Eigenschaften des Blutes und die Erscheinungen welche dasselbe darbietet, gesammelt hat, so dürfen wir doch die Wissenschaft beklagen, der es zugemuthet wird, aus diesem wüsten Wirrwarr ihre Resultate zu schöpfen. Wir werden sehen in wie fern es Herrn Burdach gelungen ist, sich einen Weg zu bahnen, auf welchem wir ihm mit Sicherheit folgen können.

In dem Buche vom Blute handelt der Verf. zuerst von den sinnlichen Eigenschaften des Blutes, wie sie sich dem bloſsen Auge und dem Mikroskope zeigen; dann von den Veränderungen welche im Blute aufserhalb des Organismus theils freiwillig vorgehen (Veränderung der Blutkörner, Schäumen, Gerinnen, Fäulnifs), theils durch Einwirkung des Lichts, der Elektricität, der Wärme und der chemischen Einflüsse herbeigeführt werden. Hierauf folgt die Betrachtung der Bestandtheile des Blutes und, nach-

dem somit das Blut aufserhalb des Organismus vollständig abgehandelt worden, die Lehre von dem Blute innerhalb des Organismus, worin jedoch noch nicht von dem lebendigen Verhalten des Blutes die Rede ist, als welcher den Inhalt des dreizehnten Buches bildet. Der Verf. glaubt unstreitig durch die vielfachen Abtheilungen und Unterabtheilungen, welche er in diesem wie in den früheren Bänden anwendet, die Uebersicht des schwierigen Thema's zu erleichtern. Wir besorgen indessen dafs er seinen Zweck nicht immer erreicht: zuweilen dürften sogar die nicht selten sehr künstlichen Trennungen die Schwierigkeiten vermehren: und es trägt wohl nicht der Inhalt des Buches allein, sondern grofsentheils die äufsere Form auch die Schuld, wenn unsre Studirenden den Schatz von Wissenschaft, welcher ihnen darin anempfohlen wird, nur selten zu gebrauchen wissen.

Die Untersuchung über die Blutkörner liefert einen treffenden Beleg zu den oben geführten Klagen über die Unsicherheit der Beobachtung. Man findet z. B. die Gröfse der menschlichen Blutkörner von vierzehn Beobachtern zu $\frac{1}{141}$, $\frac{1}{161}$, $\frac{1}{166}$, $\frac{1}{250}$, $\frac{1}{273}$, $\frac{1}{300}$, $\frac{1}{333}$, $\frac{1}{335}$, $\frac{1}{416}$, $\frac{1}{303}$ Linie angegeben. Die Verschiedenheit der Behauptungen über die Gröfse und Gestalt der Blutkörner scheint zum grofsen Theile auf optischen Täuschungen und verschiedenartigem Gebrauche des Mikroskops zu beruhen, zum Theil aber von den Veränderungen herzurühren, welche durch die Verdünnung des Blutes mit Wasser veranlafst werden. Auf letzteren Punkt macht besonders Herr J. Müller in dem vortrefflichen Zusatze S. 103 aufmerksam, worin er seine eignen Beobachtungen über die physikalischen und chemischen Verhältnisse des Blutes niedergelegt hat: Will man die Blutkörperchen in einer Flüssigkeit verdünnen, so mufs man dazu Blutserum, oder Wasser worin Kochsalz oder Zucker aufgelöst ist wählen. Beim Menschen fand Müller die Blutkörnchen (oder wie er sie nennt, Blutkörperchen) gröfstentheils gleich grofs, mit einem Flächen-

durchmesser von 0,00023 — 0,00035 Par. Zoll, und in der Gestalt von platten runden Scheiben. — In Bezug auf die einzelnen sehr wichtigen Beobachtungen von Müller müssen wir auf das Werk selbst verweisen, wobei wir wohl bemerken dürfen, dafs eine Darstellung derselben auch in Poggendorf's Annalen erschienen ist.

Das was der Verf. über die Gerinnung des Blutes gesammelt hat, beweist wie ungenügend die Resultate der bisherigen Beobachtungen über diese Erscheinung und den Einfluſs innerer und äufserer verschiedener Verhältnisse auf dieselbe ist.

Als wesentliche Bestandtheile des Blutes werden der, mit Wasser und Salzen das Serum darstellende Eiweifsstoff, der Cruor und der Faserstoff betrachtet. «Diese drei Substanzen, die wir unter dem Namen der Blutstoffe im engeren Sinne des Wortes begreifen wollen, sind uns die wichtigsten, weil sie bei der einfachsten, keine anderweitige Zersetzung bewirkenden Behandlung sich abscheiden, so dafs wir sie allein mit Bestimmtheit für wirkliche Bestandtheile des Blutes, die von den durch chemische Operation daraus erst entstandenen Produkten verschieden sind, erklären dürfen.» (S. 47.) Einzig und allein auf diese freiwillige Abscheidung gestützt, wird also die Ursprünglichkeit dieser drei Stoffe behauptet, und im Folgenden werden die Unterschiede welche sie untereinander darbieten, einander gegenübergestellt. Das Resultat davon ist folgendes;

Der Eiweifsstoff, als das Gemeinartigste, sei am reichlichsten vorhanden, nähere sich durch sein relatives Uebergewicht an Kohlenstoff und Sauerstoff der vegetabilischen Mischung, verhalte ebendefshalb sich gegen den Faserstoff negativ elektrisch, enthalte vorzüglich die Neutralsalze, habe die stärkste Verwandtschaft zum Wasser, enthalte im geronnenen Zustande davon mehr als die übrigen Blutstoffe, erscheine in rein flüssiger Form, sei nach dem Gerinnen noch weich und schlüpfrig, verbinde sich

gern mit Metallen, und zeige seine hohe Zersetzbarkeit in der Voltaschen Säule und durch den frühern Eintritt der Fäulnifs;

der Faserstoff verhalte sich vermöge seines geringen Sauerstoffgehaltes positiv elektrisch, indem er von Säuren und Neutralsalzen am stärksten, von reinen Laugensalzen am schwächsten angegriffen wird, aus dem oxydirten Wasser Sauerstoff an sich zieht und mit der hellsten Flamme brennt. Er enthalte den meisten Stickstoff und trage daher den Charakter der thierischen Mischung vorzugsweise an sich. Er sei mit Kalk verbunden und zeichne sich durch seine Tendenz zu stärkerer Cohäsion aus, gerinne sogleich beim Austritte aus dem Kreise des Lebens und stelle eine feste, derbe Substanz von bestimmter Gestalt dar;

der Cruor charakterisire sich als der eigenthümlichste Blutstoff, indem die rothe Farbe, das ursprüngliche Bestehen aus diskreten Körperchen und der Gehalt an Metall ihm ausschliefslich zukommt, das Blut aber eben durch diese Eigenschaften vor andren Säften am meisten sich auszeichnet. Er sei am schwersten, brenne am schwächsten, gebe am meisten Wasserstoffgas, am wenigsten Sauerstoff.

Diese Vergleichung ist geistreich; aber wie kommt der Verf. zu solchen Ergebnissen auf dem Wege der Erfahrungswissenschaft? Was das Vorwalten dieses oder jenes der vier Grundstoffe im Eiweifsstoff, Faserstoff und Cruor betrifft, so beruht das auf gar keiner Basis. Es sind hier die Analysen von Michaelis benutzt worden, aber nicht die Analysen selbst, sondern ein ganz willkührlicher Durchschnitt aus der Analyse des arteriellen und der des venösen Blutes. Der Eiweifsstoff enthält nach jenen Analysen im arteriellen Blute 53.009, im venösen 52.650 Kohlenstoff, der Cruor dagegen im arteriellen 51.382, im venösen 53.231. Wie kann also als Resultat ein Vorwalten des Kohlenstoffs im Eiweifsstoff behauptet werden? — Der Faserstoff soll sich vermöge seines

geringen Sauerstoffgehalts positiv elektrisch verhalten: nun enthält er aber eben nach der Michaelisschen Analyse mehr Sauerstoff als der Cruor. — Der Cruor endlich, schliefst Herr Burdach, liefert am meisten Wasserstoffgas: Michaelis fand aber im venösen Cruor weniger Wasserstoff, als im venösen Faserstoff, und ein umgekehrtes Verhältnifs fand nur im arteriellen Blute statt. — Die Analysen dieser Blutbestandtheile von Gay Lussac und Thenard, von Thomson und von Prout geben zum Theil wieder ganz andre Resultate. Bedenken wir nun die geringen und veränderlichen Unterschiede dieser Analysen, und erinnern wir noch an die Zurückhaltung womit die erste Autorität unsrer Zeit in der Chemie, Berzelius, über diese Stoffe urtheilt, die Vermuthung die er ausspricht, dafs sie nur Modificationen eines und desselben Stoffes seien, so dürfen wir wohl nicht die Besorgnifs unterdrücken, dafs die Erfahrungswissenschaft an dieser Stelle der Erfahrung wenigstens vorgegriffen hat. —

Auch in Bezug auf das verschiedenartige elektrische Verhalten dieser Stoffe können wir unsern Skepticismus nicht verhehlen: ja wir finden eine entscheidende Stimme dagegen in Müller's Zusätzen zu diesem Bande, wo das Resultat eigner Versuche angegeben wird: «Setzt man einen flach ausgebreiteten Tropfen Blutes der galvanischen Säule aus, so bilden sich um den Kupferpol die gewöhnlichen Gasbläschen, am Zinkpole gerinnt das Eiweifs als ein unzusammenhängender Brei von Körnchen, gerade so wie wenn Blutserum ebenso behandelt wird. Die Blutkörperchen häufen sich weder am positiven, noch am negativen Pole an, der Faserstoff gerinnt weder früher noch später als sonst, und weder am positiven noch am negativen Pole, sondern im ganzen ausgebreiteten Tropfen zwischen beiden Polen und rund herum in einiger Entfernung von den Polen» u. s. w. (S. 128.)

Es folgt nun eine Darstellung der übrigen Bestandtheile des Blutes, nach den Forschungen neuerer Chemiker

fleifsig zusammengetragen. Interessant ist hier besonders die Untersuchung über das Vorhandensein freies Fettes im Blute (S. 63), wo mit Recht bemerkt wird, dafs man das Fett als Produkt der Behandlung des Blutes mit Aether oder Weingeist nicht unbedenklich zu den Bestandtheilen des Blutes zählen könne.

Seite 75 finden wir eine allgemeine Auffassung des chemischen Charakters des Blutes. «Die Elementarstoffe sind im Blute in keinem bestimmten stöchiometrischen Verhältnisse verbunden, vermöge dessen einer von ihnen die Einheit, und die übrigen ein gewisses Multiplum darstellten. Die arithmetischen Gesetze, welche die Combination der Stoffe in unorganischen Körpern hinsichtlich der gegenseitigen Quantität bestimmen, finden also hier keine Anwendung.» — Nichts berechtigt den Verf. zur Aufstellung dieses Satzes, wodurch unsre Unsicherheit, unsre Unkenntnifs der stöchiometrischen Verhältnisse in die organische Natur übertragen wird.

Geistreich und sehr beachtenswerth ist der Vergleich (S. 76) zwischen den sämmtlichen Bestandtheilen des Blutes und dem allgemeinen Kreis der irdischen Stoffe, von denen nach dem Verf. jede Klasse ihren Repräsentanten im Blute findet. Das Wasser wird mit Recht als die allgemeine Indifferenz der Materie, Mittelglied zwischen den verschiedenen besonderen Körpern, und somit auch als das dem Blute Flüssigkeit, Beweglichkeit und Festigkeit gebende betrachtet. Die grofsartige Bedeutung des Wassers für die unorganische, noch mehr aber für die organische Welt scheint in der That von Physikern und Physiologen nicht gehörig hervorgehoben zu werden: seine Beziehung zum Organismus als Bestandtheil desselben und als äufserlich auf ihn Einwirkendes würden als Gegenstand besonderer Betrachtung grofses Interesse gewähren. — Demnächst scheinen unter den unorganischen Stoffen nach dem Verf. Eisen und Kalk die vornehmste Rolle im Blute zu spielen, beide ihrer weiten Verbreitung in der äufseren

Natur entsprechend, beide sich vorzüglich dazu eignend vermöge ihrer höheren Wandelbarkeit und Zersetzbarkeit. Das Eisen wendet sich dem Cruor zu, der Kalk verbindet sich mit dem Faserstoff (ist denn aber mehr Kalk im Faserstoff, als im Eiweifsstoff?). Das Eisen ist wahrscheinlich als Oxyd oder Peroxyd, der Kalk als basisch phosphorsaurer Kalk vorhanden.

Indem sich der Verf. (S. 86) zur Betrachtung des Blutes innerhalb des Organismus wendet, hält er es zunächst für nöthig, nochmals das wirkliche Vorhandensein des Blutwassers und der Blutkörner innerhalb des lebendigen Blutes gegen die Einwendungen von Döllinger, K. H. Schultz und Burkhart zu vertheidigen. Dann folgt eine Zusammenstellung der verschiedenen Ansichten über das Wesen der Blutkörner und über das Vorhandensein des Faserstoffs in den Blutkörnern einerseits, und in dem Blutwasser andrerseits. Die wichtigsten Mittheilungen über beide Gegenstände finden sich in den schon erwähnten Zusätzen von Herrn J. Müller. Wir führen hier noch des Letzteren einfach-schönen Versuch an, wodurch erwiesen wird, dafs Faserstoff im Blute aufgelöst ist, wasserhell durch ein Filtrum geht und dann gerinnt. Man gielst etwas frisches Froschblut durch ein vorher nasses Filtrum von weifsem Filtrirpapier in einem kleinen gläsernen Trichterchen: es ist gut das eingegossene frische Blut schnell mit eben so viel Wasser zu zersetzen. Es fliefst dann eine klare Flüssigkeit mit einem Anflug von Roth durch: wendet man statt des Wassers zur Verdünnung eine Auflösung von 1 Theil Zucker auf 200 Wasser an, so wird gar kein Blutroth aufgelöst, und das Durchgehende ist ganz farblos. In diesem klaren Serum entsteht nun innerhalb einiger Minuten ein wasserhelles Coagulum, welches sich nach und nach verdichtet und weifslich-fadenartig wird. Auf diese Art erhält man den Faserstoff im reinsten Zustande, wie er bisher nicht dargestellt werden konnte. Mit menschlichem Blute läfst sich der Ver-

such deshalb nicht anstellen, weil die Blutkörnchen weit kleiner sind, und durch das Filtrum mit durchgehen. — Wichtig ist noch die Bemerkung, dafs in geschlagenem Blute sich die Blutkörnchen unverändert vorfinden. Berzelius hatte nämlich angegeben, dafs wenn das Blut geschlagen wird, wobei sich Faserstoff als flockenartiges Gerinsel davon trennt, statt der Blutkörner nur kleine ungelöste, zerriebene rothe Körperchen gefunden werden. Müller hat Blut vom Kalbe und vom Ochsen in diesem Zustande mit dem Frauenhoferschen Mikroskope untersucht, und die Kügelchen ganz unverändert gefunden: ein neuer Beweis, dafs der Faserstoff sich erst bei der Gerinnung aus dem Blutwasser abscheidet.

Den Inhalt des zwölften und dreizehnten Buches behalten wir uns vor, im nächsten Hefte d. A. anzuzeigen.

Ferd. Wilh. Becker.

V.

Die Verrichtungen des fünften Hirnnervenpaares. Von Wilhelm Rapp, Professor der Anatomie und Physiologie in Tübingen. Mit drei Steindrucktafeln. Leipzig, Verlag von Leopold Vofs. 1832. 4. IV u. 28 S. (1 Thlr.)

Versuche an lebenden Thieren, anatomische Untersuchungen und pathologische Beobachtungen — gleichsam vorhandene, schon ausgeführte Versuche, deren Deutung nur noch übrig ist, — sind die Wege, von denen wir, um zur Erkenntnifs der Functionen der einzelnen Nerven zu gelangen, keinen unbetreten lassen dürfen. Jeder Beitrag, der, auf einem dieser Wege erworben, unsere Kenntnisse über die Nerven bereichert, mufs willkommen sein. So auch vorliegende Blätter des Herrn Professor Rapp, die

weniger eine ausführliche Exposition der Verrichtungen des fünften Nervenpaares, als vielmehr aphoristische Bemerkungen — Eigenes und Fremdes — über Nerven überhaupt und den Trigeminus insbesondere enthalten.

Den Unteraugenhöhlenast des fünften Nervenpaares der Klappmützen-Robbe (Cystophora borealis Nils., Stemmatopus Cuv.), der Phoca Groenlandica und des Pekari (Dicotyles torquatus Cuv.) hat der Verf. sorgfältig auspräparirt, seine Zweige an Schleimhaut, äufsere Haut und Barthaare, so wie ihre Verbindungen mit Zweigen des Facialis genau dargestellt, und diese Präparate aufs Schönste abbilden lassen!

Zuerst macht der Verfasser darauf aufmerksam, wie das fünfte Nervenpaar alle Sinneswerkzeuge mit Zweigen versieht.

Die untere Nasenmuschel, nach deren Entfaltung die Feinheit des Geruchssinnes bei Säugthieren vorzüglich sich richtet, soll ausschliefslich von Zweigen des Quintus versorgt werden. Bei den Cetaceen, denen der Olfactorius gegen Treviranus, der ihn abgebildet, mit Otto, Rudolphi, Serres, Tiedemann abgesprochen wird, sollen Zweige vom zweiten Aste des fünften Paares zu der sehr einfach organisirten Nasenhöhle sich begeben.

Bei den Vögeln, bei denen der Geruchssinn eine besondere Feinheit erlangt hat, ist die mittlere Nasenmuschel besonders ausgebildet, die nebst der untern Muschel Nerven vom Trigeminus erhält.

Nach Untersuchungen, die Ref. an grofsen Seeschildkröten angestellt, geht auch hier aufser dem starken Olfactorius ein nicht unbedeutender Ast des Quintus zur Nasenschleimhaut. Zugleich fand Ref., dafs an dieser Schleimhaut einzelne feine Zweige des Quintus mit denen des Olfactorius zu kleinen Ganglien zusammentreten, aus denen wieder kleine Zweige ihren Ursprung nehmen.

Die Bestimmung des Jacobsonschen Organs ist nach dem Verf., Flüssigkeiten, namentlich auch die Thränen-

feuchtigkeit, von der Nasenhöhle in die Mundhöhle zu schicken.

Bei Delphinen soll noch ein kleiner Zweig des Quintus zur Zunge gehen. — Beim Schwan scheint dagegen der N. glossopharyngeus allein Sinnesnerv des Geschmacks zu sein. Bei mehren Papageien sollen zwei Zweige des Vagus an die Zunge gehen, von denen einer in ihrer Haut, besonders gegen die Spitze hin sich endigt, während der andere, obere, in dem Muskel sich zu endigen scheint, der am vordern Theile des Zungenknochens liegt [1]).

Ref. begreift nicht, wie Herr Prof. Rapp von Panizza's «überzeugenden» und «vollkommen» beweisenden Versuchen reden kann, da er dies doch nur auf Scarpa's Autorität hin thun mufs, weil Panizza über seine Versuche noch nichts mitgetheilt hat. Scarpa sagt's, und Scarpa war ein ehrenwerther Mann — aber irren konnte auch er. —

Mit seiner Meinung über den Nervus facialis hält Herr Prof. Rapp hinterm Berge, doch scheint er Eschricht beizustimmen, der die Empfindlichkeit, welche Thiere beim Reizen dieses Nerven zeigen, auf Rechnung seiner Verbindungen mit Zweigen des fünften Paares (und mit Zweigen der ersten Halsnerven, Ref.) schiebt.

Wie Magendie, Fodéra, Burdach, Schöps, Eschricht, Backer, Müller, Gädechens, hat auch Ref. bei vielen an Kaninchen und Meerschweinchen angestellten Versuchen stets eine nicht geringe Schmerzäufserung dieser Thiere bei Reizung oder Durchschneidung dieses Nerven wahrgenommen. Diese Schmerzäufserung hörte

---

[1]) Gelegentlich geschieht hier auch der Actinien Erwähnung, bei denen Rapp das Nervensystem, das Spix entdeckt haben wollte, nicht finden konnte. Ref. ist bei frischen und in Weingeist bewahrten Exemplaren der A. coriacea und A. mesembryanthemum, trotz des sorgfältigsten Nachsuchens, nicht glücklicher gewesen. —

nicht auf, selbst wenn der Infraorbitalis durchschnitten war. Verdankt der Facialis seine Empfindlichkeit aber wirklich nur seinen Verbindungen mit diesem (und andern) Nerven, so mufs nach Durchschneidung des Facialis die Reizung seines einen, wie seines anderen Endes Schmerz erregen. Weder Gädechens noch auch Ref. haben aber in vielen an Hunden (G.), Kaninchen und Meerschweinchen (Ref.) angestellten Versuchen, je eine Schmerzäufserung nach Reizung oder Durchschneidung des peripherischen (noch mit dem unverletzten Infraorbitalis verbundenen) Stückes des durchschnittenen Facialis wahrgenommen; wol aber erfolgten nach Reizung des centralen Endes die unverkennbarsten Schmerzäufserungen. So ist der Facialis nicht nur Leiter vom Centrum zur Peripherie, oder bewegender Nerv, sondern auch Leiter von der Peripherie zum Centrum, Vermittler der Empfindung, welches letztere der Infraorbitalis nur ist, wie auch Ref., auf Versuche und anatomische Untersuchung gestützt, versichern kann. —

Noch macht der Verf. darauf aufmerksam, dafs man auch bei der mühsamsten Verfolgung der Nerven des Angesichts nicht im Stande sei, eine Verbindung derer der rechten mit denen der linken Seite nachzuweisen.

Was nun den Trigeminus im Ganzen anbelangt, so hält der Verf. seine gröfsere Portion für bestimmt, die Empfindung zu vermitteln, die kleinere aber für den Bewegungsnerven der Kaumuskeln, eine Meinung, die von der jetzt fast allgemein angenommenen nicht abweicht. Als unumstöfsliche Wahrheit darf dieselbe aber dann erst betrachtet werden, wenn eine hinreichende Anzahl Thiere aller Klassen in Bezug auf Vertheilungsweise dieses Nerven untersucht sein wird, und dann kein Zweifel sich erhoben hat. Wie viel bleibt hier aber noch zu thun übrig! Wie manche Beobachtung mufs hier erst als unrichtig sich erweisen, oder aus andern, noch unbekannten Verhältnissen erklärt werden! So schickt nach Ludwig Jacob-

son (De quinto nervorum pari animalium. Regiomonti 1818. 4.) das fünfte Paar aus seinem Ganglion, beim Stör, Zweige zu Muskeln des Kiemendeckels, des Kiefers, des Mundes (zu den Lippenmuskeln, dem Orbicularis oris). Bei der Ente erhält der Musculus masseterico-temporalis einen Zweig vom zweiten Aste des fünften Paares. Der M. obliquus inferior und rectus superior des Kalbsauges bekommen einen Zweig vom ersten Aste des fünften Paares: so auch der M. levator palpebrae superioris u. s. w. —

Schliefslich sagt Ref. Herrn Prof. Rapp Dank für seine Mittheilungen und bemerkt zugleich, dafs die äufsere Ausstattung des Werkchens dem trefflichen Verleger alle Ehre macht.

Stannius.

VI.

Schriften über Heilquellen.

1. Abhandlung von den Mineralquellen im Allgemeinen, und Versuch einer Zusammenstellung von 880 der bekannteren Mineralquellen und Salinen Deutschlands, der Schweiz und einiger angränzenden Länder, mit analytischen Tabellen, worin etwa 250 chemische Analysen von Mineralquellen angegeben sind. Von Dr. S. Stucke, prakt. Arzte in Cöln. Nebst einer Charte von Deutschlands Mineralquellen mit geognostischen Umrissen in vier Blättern, nach der Angabe des Dr. Stucke entworfen und gezeichnet von H. Richter. Zum Gebrauche für praktische Aerzte, Chemiker, Pharmaceuten und Hahurgen; für Freunde der Naturkunde und Badegäste. Cöln, in Commission bei M. Dümont-Schauberg. 1831. Folio. VIII u. 109 S. (3 Thlr.)

Im

Im vollen Sinne des Wortes eine Bereicherung unserer Litteratur, wodurch eine von jedem gebildeten Arzte gefühlte Lücke ausgefüllt wird; und wenn unser Verf. mit allzugrofser Bescheidenheit im Vorworte seine Abhandlung und die beigefügte Charte nur Umrisse nennt, so kann Ref. doch versichern, dafs der Leser darin ein auch an kubischem Inhalte reiches Ganze finden wird. Doch nicht allein der Arzt wird hierin Belehrung finden, auch der Naturforscher und jeder, der Geschmack und Freude an Naturwissenschaften findet, dürfte mit Zufriedenheit das Buch aus der Hand legen.

In der Einleitung handelt St. vom Wasser überhaupt, und giebt eine Definition einer Mineralquelle, eine geschichtliche Uebersicht und die Litteratur, ihre Eintheilung nach Temperatur und chemischem Gehalte, 1) in Thermen: a) schwefel-, b) natrum-, c) glaubersalz-, d) kochsalzhaltige und e) chemisch-indifferente; 2) in kalte Mineralquellen: a) schwefel-, b) eisen- c) natrum-, f) kohlensäure-, g) glaubersalz-, h) bittersalz-, i) kochsalzhaltige Quellen.

Die hierauf folgende naturhistorische Betrachtung der Mineralquellen betrifft die Bedingungen zur Möglichkeit einer Theorie über die Entstehung der Mineralquellen, die allgemeinen Erscheinungen, welche die Mineralquellen darbieten, die verschiedenen Theorieen über den Ursprung der Quellen, eine Theorie der Mineralquellenbildung, die sich auf die Annahme einer im Innern der Erde statt habenden Gluth stützt, welcher unser Verf. huldigt, da er sie als die am meisten geeignete findet, um alle Phänomene des Vulcanismus, der Thermen und kalten Mineralquellen zu erklären.

Dem Verf. in diese interessanten und mit Geist geführten Untersuchungen zu folgen, und sie mit der Fackel der Kritik zu beleuchten, müssen wir den der Naturkunde allein gewidmeten Zeitschriften überlassen, was mehr oder weniger auch von den nächsten Abschnitten gilt, welche

chemische Betrachtungen der Mineralquellen im Allgemeinen und im Einzelnen, Untersuchungen über die festen Bestandtheile der Mineralquellen, geologische Betrachtungen über Deutschland enthalten.

Hierauf folgen medicinische Betrachtungen der Mineralquellen, namentlich über die Heilwirkungen des Wassers überhaupt, den Gebrauch der Bäder, wobei der Verf. eine anziehende Schilderung der römischen liefert. Gern hätten wir etwas mehr über ihren diätetischen Gebrauch zu hören gewünscht, gegen welchen in Deutschland immer noch grofse Vorurtheile selbst bei den Aerzten gefunden werden, die nicht selten den Gebrauch der Bäder streng verbieten, freilich oft aus einem lächerlichen Oppositionsgeiste gegen alles, was während ihres Triennium nicht vom Meister gelehrt wurde. Ref. ist überzeugt, dafs in Deutschland noch Hunderte von Receptschreibern leben, die im Winter kein allgemeines Bad erlauben, und wundert sich, dafs sie während der Wintermonate nicht auch das Rasiren des Bartes und das Waschen der Hände und des Gesichts verbieten.

Der Verf. geht nun zu den Wirkungen, Indicationen und Contraindicationen der verschiedenen Mineralwasser über, und handelt zunächst von den Schwefelquellen, die, mit einem bedeutenden Gehalte von Kochsalz vorzugsweise auf den Darmkanal, bei einem Nebengehalt von kohlensaurem Natrum besonders auf die drüsigen Unterleibsgebilde, wie Nieren, Leber und Milz wirken, und bei Eisengehalt für sehr gesunkene Kräfte angezeigt sind. (Arthritis ist ein Gemisch von Rheumatismus und Hämorrhoidalleiden, diese nur, und immer nur durch den Gebrauch von Schwefelquellen beseitigen zu wollen, ist ein grober Fehlgriff. Eher wird man den Zweck erreichen, wenn man solche Kranke zunächst Wasser, wie den Marienbader Kreuzbrunnen, den Ragozi trinken läfst, und hierauf ein Schwefelbad, wie Aachen u. s. w. empfiehlt.

Wären die Badeärzte nicht von kleinlichen Rücksichten getrieben, so würden sie neben dem Gebrauche ihrer Schwefelquellen eines der angeführten Wasser trinken lassen. Ref.)

In gleicher Weise handelt St. von den Wirkungen, Anzeigen und Gegenanzeigen der Eisenwasser (von welchen der Verf. mit Recht sagt, dafs sie in neuester Zeit viel zu wenig gebraucht und rücksichtlich ihrer Wirksamkeit verkannt wurden), der natrumhaltigen Mineralwasser (welche er bei Säure und Verschleimung des Magens, bei gichtischen Affectionen, in der Hypochondrie und in der Hysterie, bei Stockungen im Pfortadersystem, bei Skrofeln, Rhachitis, bei Nervenkrankheiten mit Erethismus der Blutgefäfse, chronischen Hautausschlägen, ihren Platz anweist), der Säuerlinge, der Glauber- und Bittersalzquellen, der kochsalzhaltigen und der hierhergehörigen Sool- und Seebäder.

Ein besonderer Abschnitt ist den Mineralschlammbädern und den chemisch-indifferenten Thermen gewidmet (Pfeffers, Gastein, Wildbad), die sich als kräftige Heilmittel gegen manche hartnäckige Krankheit des Darmkanals, der Haut, der Schleimhäute und der Drüsen bewährt haben, und deren Wirksamkeit der Verf. nur in der Kraft des warmen, reinen Wassers sucht. Sie haben den grofsen Vorzug, dafs sie von den schwächsten Individuen vertragen werden.

Dafs die künstlich nachgebildeten Mineralwasser niemals die natürlichen ersetzen werden, glauben mit dem Verf. gewifs alle unterrichtete Aerzte, aber leider ist nicht jeder im Stande, den vornehmen Patienten gleich, die Sommermonate in entfernten Heilquellen unter der Obhut ihres Medicus ordinarius zuzubringen, und für einen solchen ist die Nähe eines Struveschen Instituts ein unersetzlicher Gewinn, um so mehr als ein lege artis geschaffnes künstliches Mineralwasser gewifs weniger schädlich

auf den Organismus wirkt, als die Receptenmasse der ungebildeten Empiriker aller Klassen, mit denen gegenwärtig die meisten Länder reichlich versehen sind.

Eine tabellarische Uebersicht der bekannteren Mineralquellen Deutschlands, der Schweiz und einiger benachbarten Länder, welche 49 Seiten einnimmt, macht den Beschluss dieses verdienstlichen Werks, das eine Stelle in der Bibliothek der Aerzte und aller Freunde der Naturwissenschaften mit Recht verdient.

In der tabellarischen Uebersicht ist bei jeder Quelle die geographische Lage, die Ursprungsformation, die Qualität, das physische Verhalten, das Verhältniss an festen und gasigen Bestandtheilen angegeben. — Die beigefügten Charten lassen nichts zu wünschen übrig.

---

2. Kissingen und seine Heilquellen. Von Dr. J. A. Maas, Landgerichts-, Brunnen- und Salinenarzt. Zweite, vermehrte Auflage. Würzburg, 1831. VI und 190 S. (16 Gr.)

Von Kissingen's Quellen ist in diesen Annalen wiederholt mit gebührender Anerkennung ihrer grofsen Heilkräfte die Rede gewesen, so dafs wir, auf jene Abschnitte verweisend, bei dieser Schrift nur das hervorheben werden, was seit Siebold's trefflicher Beschreibung dieser Heilquellen dem ärztlichen Publikum noch unbekannt geblieben war. Zu den wesentlichen Verbesserungen dieses Curortes innerhalb der letzten Jahre gehört die neue Fassung des Sauerbrunnens, eine neu veranstaltete Analyse durch Kastner von Erlangen, und die Erbauung eines grofsen Curgasthauses, wodurch das Unterkommen einer gröfseren Anzahl Badegäste sehr erleichtert wurde.

Die Schrift beginnt mit einer Beschreibung der Lage der Quellen, der inneren Einrichtung der Cur- und Badeanstalt, der Spaziergänge und Vergnügungen, mit einer

Geschichte der Stadt Kissingen und ihrer Quellen in einem plumpen, von Verstöfsen gegen die Grammatik nicht vollkommen freien Style, der besonders unangenehm dem Leser wird, wenn der Verf. in Extase über die Naturschönheiten dieses Badeortes geräth. Dann erlauben wir uns an den Verf. die Frage, in wiefern seine weitläufige Beschreibung der Salinen in Kissingen in diese Badeschrift gehöre, welche noch dazu in einem Geiste abgefafst ist, dafs man meint Herrn Campe zu hören, wie er unter seinen Kindern sitzend den Robinson Crusoe erzählt.

Die Resultate der von Kastner im Jahre 1829 unternommenen Analyse hat M. ganz treffend neben die von Pickel und Vogel gestellt, welche sich dadurch wesentlich von einander unterscheiden, dafs es Kastner gelungen ist, in dem Maximiliansbrunnen einen gröfseren Gehalt von Kohlensäure, von salzsaurem Natrum, salzsaurer Bittererde und salzsaurem Kali, von schwefelsaurem Natrum, von kohlensaurem Kalk und kohlensaurer Magnesia, und die bis dahin nicht gekannte Anwesenheit von phosphorsaurem und kohlensaurem Natrum, und von hydrobromsaurer Bittererde nachzuweisen. Im Ragozi fand Kastner einen gröfseren Gehalt von Kohlensäure, von salzsaurer Magnesia, von hydrobromsaurer Magnesia, von kohlensaurem Eisenoxydul und von Kieselerde, und Spuren von salzsaurem Ammonium, von hydrojodsaurer Magnesia, kohlensaurem Natrum, kohlensaurem Strontit, kohlensaurem Manganoxydul und phosphorsaurem Natrum, Eigenthümlichkeiten, die mehr oder weniger auch am Wasser des Pandur wahrgenommen wurden.

Die Nachweise, wie Liebhaber verfahren können, um das Wasser von Kissingen zu analysiren, hätte der Verf. recht füglich weglassen können.

Der Abschnitt über die Wirksamkeit der Kissinger Quellen wird gewifs jeden Leser befriedigen, um so mehr, als der Verf. nicht unterlassen hat, eine Reihe von Krankengeschichten mitzutheilen, die zwar von den Liebhabern

gewöhnlich überschlagen, von den Kennern dagegen mit Aufmerksamkeit gelesen werden. Der Ragozi wird empfohlen gegen Verdauungsbeschwerden, Sordes der ersten Wege, Würmer, Plethora abdominalis, Hämorrhoiden, Hypochondrie und Hysterie, chronische Leberkrankheiten, Blutbrechen, weibliche (??!) Krankheiten, namentlich Leucorrhöe und Unfruchtbarkeit; der Maximilians- oder Sauerbrunnen bei Krankheiten der Lungen, der Harnwerkzeuge, Skrofeln (hier dürfte indessen die Wirkung wohl hauptsächlich von der Nähe der Salinen ausgehen, wodurch die Luft mit Salztheilen geschwängert wird, und die Einrichtung von Salinenbädern wäre gewifs eine wesentliche Verbesserung und Vermehrung der Heilanstalten in Kissingen! Ref.); der Pandur oder Badebrunnen bei Gicht, Rheumatismus, Lähmungen, chronischen Hautausschlägen u. s. w., wobei Ref. indessen auch das gleichzeitige Trinken des Ragozi empfehlen würde.

Was der Verf. über den äufserlichen und innerlichen Gebrauch der Kissinger Quellen in Bezug auf die zweckmäfsigste Jahres- und Tageszeit, die Quantität u. s. w. sagt, wird im Allgemeinen den Beifall der Aerzte finden, um so mehr, als er hier und da von den in dieser Beziehung durch Kreysig aufgestellten allgemeinen Regeln abweicht, die nur in Deutschland, wo man so viel auf Autoritäten giebt, ohne Widerspruch bleiben konnten. Der vorsichtige Gebrauch eines Mineralwassers pafst für den Winter, wie für den Sommer, was der treffliche S. G. Vogel schon mehrfach ausgesprochen, und zwar eben so gut, als ja auch vom October bis zum April die Krankheiten durch Arzneien bekämpft werden, die freilich in einer Apotheke gebraut sind. Der Rath, mit kleinen Portionen anzufangen, und anfänglich höchstens nur 10 bis 15 Minuten in einem Bade zu bleiben, dabei vorsichtig und langsam zu steigen und den Aufenthalt am Brunnen nicht allzukurz einzurichten, kann nicht genug den Curgästen eingeschärft werden. Gewifs ist es vorzuziehen, die

Cur jeden Tag durch ein Bad zu beginnen; aber geradezu verwerflich, schon eine halbe bis ganze Stunde nach eingenommenem Frühstück die Kranken baden zu lassen, indem namentlich schwache Verdauungswerkzeuge die genommene Nahrung noch nicht beseitigt haben. Die viel vorsichtigeren französischen Aerzte gestatten das Baden nur nach Verlauf von mehren Stunden.

In Bezug auf Diät und Lebensweise würde Ref. noch viel strengere Verhaltungsregeln aufstellen, die durchaus nöthig sind, wenn man vom Gebrauche eines Mineralwassers einen reellen Nutzen haben will.

Eine neue Auflage dieser Schrift, welche uns wahrscheinlich mit neuen Reformen in Kissingen bekannt macht, wird hoffentlich auch die Beweise eines veredelten Styls und Ausdrucks an sich tragen.

---

3. Die Heilkräfte Marienbads in den verschiedenartigsten chronischen Krankheiten, durch eine Reihe von Krankengeschichten dargestellt von Dr. Fidelis Scheu, weiland praktischem Arzte in Marienbad u. s. w. Eger, 1830. 8. XXII u. 176 S. (16 Gr.)

Der für Wissenschaft und Kunst zu früh verstorbene Verf. theilt in vorliegender Schrift die Resultate einer neunjährigen Beobachtung über die Wirksamkeit einer unserer kräftigsten Mineralquellen mit. Der praktische Arzt wird mit dem Inhalte des Buches um so mehr zufrieden sein, als er hier kein leeres Raisonnement, kein eitles Speculiren, sondern nur Facta in einem ungekünstelten, einfachen Gewande dargestellt findet. Aber gerade weil Krankengeschichten hauptsächlich den Inhalt der Schrift ausmachen, so ist es unmöglich dem Verf. hier durchs ganze Buch zu folgen, und es bleibt nichts weiter übrig, als die Leser dieser Annalen mit dem Inhalte in nuce bekannt zu machen.

Die Krankheiten, in welchen S. eine ungewöhnliche Wirksamkeit vom Marienbade beobachtete, waren: Stuhlverstopfung von dynamischer Ursache, constitutionelle Unterleibsbeschwerden bei einem krampfhaft empfindlichen Nervensystem, mit Unterleibsvollblütigkeit gepaart, Folgekrankheiten in der Periode der Decrepidität von Cessatio mensium, eine entzündliche Disposition oder ein activer Congestionszustand der Gekrösdrüsen, erzeugt durch eine rheumatische oder arthritische Ursache, Krankheiten des Pancreas, gastrisch-lentescirende Fieber, Verschleimungen, Blennorrhoea pulmonum, hartnäckige Fufsgeschwüre, Singultus (?), lymphatische Kniegeschwulst, Melancholie, erzeugt von Infarcten im Unterleibe, Plethora abdominalis e causa rheumatica, Angina pectoris, erbliche Lungensucht als Prophylacticum (die Tuberkeln wurden wahrscheinlich in ihrer Entwickelung aufgehalten), Arthritis vaga, welche auf die Lungen sich werfend leicht Schwindsucht hervorruft, Hysterie, Cardialgie, Verstopfungen und Auftreibungen der Leber, der Bauchspeicheldrüsen mit Magenkrämpfen, krankhafte Reizbarkeit der Haut, Nieren- und Harnsteine, Sodbrennen, Podagra, Verengerung in den dünnen Därmen, Herzzittern und Ohnmachten von Plethora abdominalis, Scrophulosis, oberflächliche Geschwülste des Zellgewebes e causa arthritica, Paralyse von einer Affection des Rückenmarks, mithin allen Krankheiten, deren nächste oder entfernte Ursache in Stockungen des Blutes im Pfortadersystem zu suchen ist.

Den Beschlufs macht eine kurze Notiz über die Waldquelle von Marienbad, welche sowohl durch ihre physischen und chemischen Eigenschaften, als auch durch ihre Wirksamkeit bei reizbarer Schwäche der Respirationsorgane, bei Hysterie, Plethora abdominalis cum hysteria, bei Gries, Atrophia infantum, die gröfste Analogie mit Salzbrunn in Schlesien zu haben scheint.

†

VII.

Die Kinder-Praxis im Findelhause und in dem Hospital für kranke Kinder zu Paris. Kritische, mit eigenen Erfahrungen vermischte Bemerkungen von Dr. Phil. Anton Pieper. Göttingen, in der Dietrichschen Buchhandlung. 1831. 8. VIII u. 349 S. (1 Thlr. 12 Gr.)

Schon Frank, der Leibarzt der Herzogin von Parma, hat die Frage aufgeworfen, ob es besser für den Arzt sei, nach beendigten Studien und vor Eintritt in die Praxis eine wissenschaftliche Reise zu unternehmen, oder erst nach einem mehrjährigen ärztlichen Wirken. Wie Frank, so möchte auch Ref. sich dahin entscheiden, dafs wo möglich jeder Arzt zwei- und dreimal reisen solle, einmal nach errungenem (?) Doctorhut, um den Schulstaub abzuschütteln, der den jüngeren Arzt doch nur wie Ballast im praktischen Leben belästigt, und dann nach einer mehrjährigen Praxis, innerhalb welcher er die Natur zu beobachten und zu respectiren Gelegenheit gefunden hatte. Eine Reise letzter Art würde gewifs für Leben und Wissenschaft ersprieſslicher ausfallen, denn der Arzt, der eine Reihe von Jahren selbstständig und frei vom Gängelbande des Lehrers gewirkt hat, weifs das Sein vom Schein zu unterscheiden, und wird bei einem reiferen Urtheile die Wahrheit ohne dichterische Hülle mittheilen.

Der Verf. obiger Schrift hatte fast ein Decennium hindurch die Kinderheilkunde mit Vorliebe geübt, als er durch einen sechsmonatlichen Aufenthalt in Paris Gelegenheit fand, im Findelhause und im Hôpital des enfans malades seine Ansichten und Erfahrungen über die Kinderkrankheiten zu vervollkommnen.

Das Werk besteht aus zwei Theilen, einem allgemeinen und einem besonderen. Im allgemeinen sucht der

Verf. darzuthun, dafs in Frankreich die Kinderheilkunde früher, als in einem anderen Lande emporblühte, den Grund davon in dem Umstande (?) findend, dafs die Chirurgie und die Geburtshülfe hier eher mit gröfserer Vorliebe cultivirt wurden. Der Vorwurf, dafs in der Kinderheilkunde in Frankreich die Neigung zur Empirie vorherrschend geblieben sei, und dafs der Franzose zu grofsen Werth auf die sinnliche Wahrnehmung lege, klingt wahrlich weit eher als ein Lob, da gerade in dieser Abtheilung der Heilkunde die Speculation sich vorzugsweise schädlich bewährt hat. Des Verf. Urtheil über Broussais ist nicht das Resultat einer besonnenen Abwägung der Vorzüge und Mängel dieses für die Medicin als Wissenschaft und Kunst vielverdienten Mannes, sondern trägt das Gepräge der Leidenschaft, welche nur einen Schatten auf P. zurückwirft, um so mehr als nicht durch ausgesprochene Thatsachen eine Widerlegung und Aufdeckung Broussaisscher Irrthümer begründet ist. Lächerlich klingt es, wenn P. unter die Namen gefeierter Männer, welche Broussais entgegentreten, den für die Wissenschaft lange abgestorbenen Portal und den in der Declamation und Wortspielen wohlgeübten, übrigens zu ernsten wissenschaftlichen Forschungen unfähigen Pariset setzt. — Ob diese Notizen, wie der Verf. seine Ausfälle auf die Verehrung der französischen Aerzte gegen Broussais und Laennec nennt, wirklich hinreichen sollten, den heutigen Zustand der Medicin in Frankreich zu bezeichnen, möchte Ref. sehr bezweifeln.

Die nicht allein von Chomel, sondern früher schon von Krukenberg realisirte Idee, den Studirenden früher ins Clinicum, als in die Vorlesungen über Pathologie zu führen, verdient den unbedingten Beifall nicht, welchen der Verf. ihr zollt, denn der Student, der ohne pathologische Kenntnisse ans Krankenbette tritt, weifs nicht, was er zu beobachten, worauf er zu achten hat, es ist ihm unmöglich die Erscheinungen zu würdigen, er mufs auf

der glatten Oberfläche sich halten, ohne ins Innere, in die Natur derselben zu dringen. Wünschenswerth dürfte es dagegen sein, dafs die Vorlesungen über Pathologie mit klinischen Nachweisen verbunden würden, so dafs man den Zuhörern die Belege zur Vorlesung vorführte. Bei Universitäten in grofsen Städten wird es niemals an den Exemplis vivis fehlen.

Was der Verf. über die mit der Kinderpraxis verbundenen Schwierigkeiten, über die vielen Mifsgriffe in derselben bemerkt, wird gewifs jeder vorurtheilsfreie Leser gern unterschreiben und ihm auch darin Recht geben, dafs bisher in Deutschland jungen Aerzten alle Gelegenheit fehlte, hierin sich einen praktischen Takt zu verschaffen.

Das Findelhaus mit seinen Mängeln und lobenswerthen Einrichtungen findet zunächst eine richtige Würdigung. Wenn der Verf. seinen gerechten Unwillen darüber äufsert, dafs die Franzosen ihre neugebornen Kinder zu Ammen aufs Land schicken, so erlaubt Ref. sich dagegen zu ihrer Entschuldigung zu bemerken, dafs dieser Gebrauch innerhalb der letzten Jahre sehr abgenommen hat, dafs in Paris, wie in den Provinzen, viele Frauen aus allen Ständen selbst nähren, und dafs die Gewohnheit, die Kinder durch Ammen auf dem Lande nähren zu lassen, hauptsächlich auf der bei allen Franzosen tief wurzelnden Ansicht beruht, dafs der Aufenthalt auf dem Lande (für welchen Aerzte und Laien in Frankreich eine grofse Vorliebe haben), und die Milch einer Bauerfrau durch nichts ersetzt werden könne; dafs das Findelhaus im Allgemeinen von einheimischen und fremden Aerzten höchstens curiositatis causa einmal besucht wird, ist leider wahr, und macht es erklärlich, warum Frankreich aufser dem trefflichen Werke des zu früh für die Wissenschaft verstorbenen Billard nichts Gediegenes über Kinderkrankheiten aufzuweisen hat. Selbst Breschet, der bekanntlich eine Reihe von Jahren als dirigirender Wundarzt dieser Anstalt vorstand, kündigte zwar wiederholt ein umfassendes Werk

über die Krankheiten des Kindes an, welches aber nie erschienen ist und nie erscheinen wird, wobei die Wissenschaft auch nichts verliert, da es nach dem Geständnifs dieses Mannes rien qu'une traduction de l'ouvrage de Henke avec des notes hat werden sollen.

Beherzigung verdient, was der Verf. über das Ungereimte, einem neugebornen Kinde stündlich Arzneien zu verordnen, so wie über die Nothwendigkeit sagt, diese in schicklichen Zeiträumen beizubringen, was freilich den Wärterinnen überlassen bleiben mufs. Nur soll er in dieser Beziehung nicht das Pariser Findelhaus als Beispiel anführen wollen, indem gerade hier alles nach dem Pendelschlage abgemessen wird.

Nicht minder beachtenswerth sind des Verf. Ansichten über den Werth der Sectionen für die Pathologie und Therapie der Kinderkrankheiten. Sein Urtheil über das oberflächliche und ungenügende Wesen Baron's bei denselben, mufs Ref. ebenfalls unterschreiben. Die Unbekanntschaft mit der deutschen Litteratur bei den Pariser Aerzten ist gegenwärtig noch so allgemein, wie vor 10 Jahren. Der barbarische, für einen Fremden höchst unverständliche Styl, der scandalöse Periodenbau vieler deutschen Aerzte trägt zum Theil die Schuld, indem er viele französische Aerzte von unserer Litteratur entfernt, die mit Leichtigkeit die übrigen europäischen Sprachen sprechen.

Die vom Verf. gerügte Sitte, einem erkrankten Kinde die Ammenbrust zu entziehen, bestand auch im letzten Sommer im Pariser Findelhause, und noch sind keine Aussichten auf bessere Zeiten in dieser Beziehung vorhanden.

Aus dem Findelhause führt der Verf. den Leser ins Hôpital des enfans malades, dessen Aerzte zum Theil allzukurz, zum Theil allzuhart abgefertigt werden. Bei Guersent ist er uns den Beweis schuldig geblieben, inwiefern dieser Arzt Blähungen für eine Gastro-enteritis genommen

hat, und der Ausruf: «wer wird gutmüthig genug sein, diesen Unsinn unserer superklugen Nachbarn für Weisheit aufzunehmen,» erscheint als pure Declamation. Eben so ist der Seite 54 gegen Billard gemachte Ausfall ungerecht, da sich dieser treffliche junge Arzt als nichts weniger, als einen blinden Anhänger von Broussais gezeigt hat, wie hinreichend aus seinem Werke über die Schleimhaut im gesunden und kranken Zustande hervorgeht

Den von Heim aufgestellten Satz, dafs $\frac{3}{4}$ Kinder an einer inneren Entzündung sterben, reducirt der Verf. auf die Hälfte; immer noch ungewöhnlich viel, was die Aerzte wohl berücksichtigen und daher weniger verschwenderisch mit den Reizmitteln in der Kinderpraxis umgehen sollten. Dafs bei Kindern vorzugsweise nur die Schleimhäute entzündlich afficirt werden, ist eine längst anerkannte Thatsache, aber die Entzündung beobachtet wahrhaftig bei diesen nicht immer den niederen lymphatischen Charakter, sondern entwickelt einen Grad von Intensität, wie er bei Erwachsenen nicht leicht wahrgenommen wird, wie der Croup, die Enteritis exsudativa beweisen.

Der Franzosen Vorliebe für die Brustforschung mit dem Stethoscope und vermöge der Percussion, wird hier bespöttelt; wogegen Ref. sich zu der Bemerkung veranlafst fühlt, dafs doch kein Arzt bei jeglichem Leiden eine genaue Untersuchung der Brust und des Unterleibes unterlassen möge (was der Verf. Seite 64 selbst zugeben mufs). Eine grobe Unwahrheit enthält die Behauptung, dafs der Arzt in Paris der Mann à la mode sei, welcher seine Patienten tapfer beklopfe und behorche, und dabei durch einen langen Aushängezettel die Maladie sans mercure durch seine Mixt. Brésilienne etc. heilen zu können der Menge anpreise. Verdankt ein Chomel, ein Dupuytren, ein Marjolin seine ungeheure Praxis einem ähnlichen Aushängeschilde?

Was der Verf. über die Resultate der Percussion noch bemerkt, kann als hinreichend bekannt aus Piorry's

Schrift hier übergangen werden. Baron's Verfahren bei der Brustforschung wird en carricature dargestellt, und Ref. begreift nicht, wie der Verf. nach dieser Darstellung sich zu dem Schlusse berechtigt fühlen kann, dafs der Nutzen der Auscultation jenem Lärmen, welches die Franzosen davon machen, nicht entspricht, um so mehr als er einige Zeilen tiefer hinzufügt: «es bleibt daher heilige Pflicht für den Kinderarzt, dieses Hülfsmittel nicht unbeachtet zu lassen, wie dies in Deutschland noch meist der Fall ist.»

Unverständlich ist der Verf. Seite 77, wo er von den Anomalieen des Athmens sprechend unter andern sagt: «Die Respiration wird häufiger, wenn in den Lungen Bedingungen hervortreten, welche das Athmen einseitiger machen;» eben so Seite 79, wo es heifst: «ist der Athemzug in Verhältnifs zu dem Pulsschlage absolut langsamer, so deutet dies auf vorgeschrittenes Hirn- und Rückenmarkleiden (?) hin, da die ersten entzündlichen Reizungen dieser Organe stets mit frequenterem Athmen verbunden sind.» Die Respiratio subintrans wird auch bei einer reinen Windkolik wahrgenommen, wo nicht die geringste Spur von Entzündung obwaltet. Was der Verf. hier übrigens noch über die Abweichungen des Athmens in diagnostischer Beziehung sagt, dürfte schwerlich den Probierstein der Erfahrung aushalten.

In Bezug auf die Semiologia physiognomica finden wir eine kritische Zusammenstellung und Prüfung der Billard- und Jadelotschen Ansichten, worüber wir nichts sagen, da wir nicht die Absicht haben eine Kritik über eine Kritik zu liefern. Manches bisher wenig Gewürdigte und Unbeachtete enthält der Abschnitt, wo der Verf. von den Folgerungen handelt, zu welchen die Formation des Schädels berechtigt. Die Bemerkungen über die Semiologie der Nase, der Stirn, der Augen u. s. w. enthalten einestheils nichts, was man nicht auch anderweitig

schon gelesen hätte, anderntheils eine Mischung von Dichtung und Wahrheit.

Die Anwendung des Stethoscops bei Kindern zu verwerfen, weil diese Operation Furcht errege und daher zu keinem richtigen Resultate führe, ist wahrlich kein genügender Grund. Die vom Verf. bezeichneten Cautelen verdienen nicht allein Berücksichtigung bei Beurtheilung des Pulses der Kinder, sondern auch bei Erwachsenen. Ob ein kleines Kind mit dem Namen «Doctor» den Begriff von einem Manne verbinde, welcher gern schneide oder sonst dem Körper wehe thue, wollen wir dahingestellt sein lassen. Unhaltbar wird gewifs jedem Leser die schon früher vom Verf. aufgestellte Ansicht erscheinen, dafs im kindlichen Organismus alle Entzündungen einen mehr lymphatischen Charakter haben, wogegen Blutentziehungen wenigen directen Nutzen haben.

Den Gebrauch der Bäder und die Vorzüge der Application der Arzneien auf die Haut hebt der Verf. mit Recht hervor, auf welche namentlich schon Tourtual aufmerksam gemacht hat, nur ist die Behauptung unrichtig, dafs die jatraliptische Heilmethode in Frankreich selten angewandt werde, wie eine Visite im Hôpital du midi den Verf. überzeugen kann, wo viele Kranke nur mit Einreibungen behandelt werden. Ueberdies ist namentlich in der Kinderpraxis die Endermie bei den französischen Aerzten ein sehr beliebtes Heilverfahren. Die warmen, feuchten Aufschläge auf den Unterleib bei Unterleibsentzündungen, kann Ref. aus eigener Erfahrung empfehlen.

Die Mortalität ist im Pariser Findelhause und im Hospital für kranke Kinder sehr grofs. Mit Recht klagt P. als eine der Hauptursachen das harte Betragen der Nonnen an, welche alle alte Jungfern, auch an den Gebrechen derselben leiden. Dafs die vernachlässigte Anwendung eines Laxans häufig einen entzündlichen Zustand der Gedärme herbeiführe, darin stimmen wir vollkommen mit dem Verf. überein, aber eben so sind wir auch überzeugt,

dafs ein unpassendes Abführmittel (z. B. die so häufig gewählte Jalappa) Enteritis verursacht.

Dafs die französischen Kinderärzte die Hautfunction, deren Unterbrechung häufig die Ursache einer Kinderkrankheit sein mag, gänzlich unberücksichtigt lassen, ist in sofern nicht richtig, als sie Dampf- und Wasserbäder viel anwenden, welche bei ihnen sogar als Hauptheilmittel gelten.

Die Parallele zwischen Guersent und Baron fällt zu Gunsten des ersten aus.

Im speciellen Theile wird zunächst von den entzündlichen Krankheiten, und zwar von den Entzündungen der Digestionsorgane gesprochen, welche, wie P. treffend bemerkt, gewifs häufig durch die den Neugebornen gereichten Laxantia veranlafst werden. 1. Stomatitis: a) erythematosa, b) Sohr (sehr genügend abgehandelt); die Gründe, weshalb ich die Trennung des Sohrs von den Aphthen verwerfe, habe ich in der medicinischen Encyclopädie, herausgegeben von Link, Hufeland u. s. w. erörtert; c) Aphtha vulg. s. Stom. folliculosa. Geradezu unverständlich ist folgender Satz: «durch einige geniale Aeufserungen Bichat's, welcher im 31sten Jahre seine Laufbahn beschlofs, gereizt, hatten die Aphthen in Hinsicht ihrer eigenthümlichen Bedeutung u. s. w. Aufmerksamkeit auf sich gezogen.» Die Aufstellung von vier Stadien (Stad. inflammationis, Stad. eruptionis, Stad. ulcerationis, Stad. cicatrisationis) bei der Aphtha vulg. ist willkührlich, in der Natur nicht begründet. d) Stomat. ulcerosa. Der Verf. sah diese Form in den Pariser Hospitälern nicht, wohl aber in der Privatpraxis. e) Stomatitis gangraenosa s. Stomacace. Der Verf. unterscheidet zwei Zustände, und nennt Gangraena oris den Zustand, welchem Entzündung zum Grunde liegt; Stomacace, wenn eine tiefe Alteration der Nervensphäre vorhanden ist. Dabei nimmt er willkührlich drei Formen an: eine Stomatitis gangraenosa, welches das Bild einer topischen Synocha sei; eine Gangraena

graena oris proprie dicta, als das Bild eines topischen, asthenischen Nervenfiebers; und den Cancer aquaticus, als das Bild eines topischen Typhus (?).

Der Verf. empfiehlt bei den oben bezeichneten verschiedenen Zuständen Gargarismata, welche indessen in der Kinderpraxis das wider sich haben, dafs die Kinder nicht wohl mit Gurgelwassern umzugehen wissen. Auswaschungen der Mundhöhle verdienen unbedingt den Vorzug.

Entzündliche Krankheiten der Assimilationsorgane nehmen nach dem Verf. fast immer den Gang von der Mundhöhle zum After. A) Congestionen des Darmkanals. Billard's Eintheilung der Gefäfsinjection in Injectio ramiformis, capilliformis und par plaques, wird vom Verf. (risum teneatis) für eine unwichtige Spielerei erklärt. B) Entzündungen des Darmkanals. Der Verf. hält es für sehr schwer zu bestimmen, welche Partie des Darmkanals entzündet sei, indessen geht er zu weit, wenn er annimmt, dafs man eine Colitis nicht von einer Entzündung des Magens und der dünnen Därme unterscheiden könne. Die Symptomengruppe ist gut dargestellt.

Mit vollem Rechte eifert P. gegen das zu frühe Füttern der Kinder mit Brei u. s. w., das auch aufser Westphalen häufig ist (peccatur intra Iliacos muros et extra!), und empfiehlt sehr passend Milch, wie sie vom Thiere kommt, mit Wasser verdünnt. Dank verdient er, dafs auch er seine Stimme gegen die Kirchentaufe erhebt, welche schon so manchem Kinde das Leben kostete, aber von den dem alten Schlendrian und der Faulheit ergebenen Leuten nicht aufgegeben wird. Möchten doch die von Villermé gemachten Nachweise allen Behörden zur Berücksichtigung vorgelegt werden. Statt der Waschungen der neugebornen Kinder sollte doch jeder Arzt auf Bäder halten, bei welchen nicht so leicht das Kind sich erkältet.

Beachtenswerth ist, was unser Verf. über die chro-

nische Gastro-enteritis sagt, die nur zu häufig im Leben vorkommt, und erst bei der Section erkannt wird. Den überall gegen Würmer zu Felde ziehenden Aesculapsdienern empfehlen wir diesen Abschnitt vorzugsweise zum Nachlesen und zur Beherzigung. Hierher gehört auch die Magen-erweichung, und die von Denis beobachtete Gangrän des Magens.

Calomel findet der Verf. bei Intestinalreizungen eher contraindicirt, als angezeigt, und gern unterschreibt Ref. diese Ansicht und die für sie sprechenden Gründe. Dafs Guersent zu einem Klystiere 10 bis 20 Tropfen Laudanum gesetzt habe, ist wahrscheinlich ein Irrthum, selbst bei den von der Cholera asiatica ergriffenen Kindern nahm er zu einem Lavement nur fünf Tropfen.

Entzündungen der Leber. Blutanhäufung in der Leber wird oft durch nichts, als durch einen gelbweifsen Fleck angezeigt, den der Urin in den Betttüchern zurückläfst. Am besten wirken Blutegel ad anum nach dem Verf. Eine genaue Untersuchung des Unterleibes, die leider von den Aerzten nur zu häufig unterlassen wird, giebt bei einer muthmaafslichen Leberentzündung genügenden Aufschlufs.

Entzündliche Krankheiten im Cerebralsystem. Gewifs richtig ist es, dafs mit der Dentition entzündliche Affectionen des Gehirns häufig vorkommen, welches freilich leider der grofse Haufen unter den Aerzten noch nicht anerkennen mag. Den Sitz der acuten Hirnhöhlenwassersucht sucht der Verf. in der Arachnoidea (?), weil diese Haut weder Nerven, noch Blut führende, aber desto mehr aushauchende Gefäfse besitze. Er nimmt mit Itard zwei Stadien an, das der Irritation und das der Compression, und critisirt auf genügende Weise die Aetiologie und die Behandlung dieser Krankheit durch die französischen Aerzte. Entzündung des Rückenmarks (enthält nichts Neues).

Entzündliche Krankheiten der Respirationsorgane. Congestionen in den Lungen. Die rechte Lunge soll stärker, als die linke leiden, Lungenschlag häufig bei Kindern bald nach der Geburt vorkommen (doch wohl nur nach zu übereilter Unterbindung der Nabelschnur! Ref.). Von grofsem Nutzen zur Feststellung der Diagnose fand P. die Percussion. Pleuritis und Pleuropneumonie. Die letzte hält der Verf. für eine beinahe unmögliche Krankheit in diesem Alter, indem die peripherische Tendenz im ersten Lebensalter und die lymphatische Tendenz (?) des Kindes verhindere, dafs ein Centralorgan entzündlich afficirt werde, oder dafs eine phlegmonöse Entzündung sich in einem parenchymatösen Eingeweide ausbilden könne. Wichtig und schon von Billard bemerkt ist es, dafs bei Pleura- und Lungenentzündung der Kinder fast immer der Husten fehlt, was die Diagnose sehr erschwert, die nur mit Hülfe des Stethoscopes (Ref.) möglich wurde. Spuren von einer oberflächlichen Pneumonie fand P. bei gröfseren Kindern, und nur bei etwas herangewachsenen eine Entzündung des Parenchyms. Da der hintere Theil der Lungen vorzugsweise blutreich zu sein scheint, so räth der Verf., wie Guersent, die Blutegel auf den Rücken zu setzen.

Der Rath, ein Kind, dessen Respirationsorgane entzündlich afficirt sind, nicht mehr an die Brust zu legen, weil durch das Saugen der Andrang des Blutes zu den Lungen befördert werde, dürfte schon in sofern nicht unbedingte Befolgung verdienen, als das plötzliche Entwöhnen eines Kindes immer eine grofse Unruhe, vieles Schreien zur Folge hat, wodurch das Blut ebenfalls stärker zu den Lungen geleitet wird.

Der Vorschlag, Calomel oder Alaun einem an Coryza (nicht Coriza, wie der Verf. schreibt) pelliculosa leidenden Kinde in die Nase zu blasen, ist nicht von

Billard, sondern von Bretonneau ausgegangen, der mich versicherte, günstige Erfolge von diesem Verfahren gesehen zu haben.

Congestion des Larynx und der Trachea. Bronchitis (nach Billard bearbeitet). Wünschenswerth ist eine noch immer fehlende genaue Beschreibung der Schleimhaut der Respirationsorgane im gesunden und kranken Zustande des Kindes nach der Geburt, vor der Dentition, nach der Zahnung, und in der Evolutionsperiode.

Exantheme. Um in der Diagnose der chronischen und acuten Hautkrankheiten fest zu werden, fehlt es in Deutschland an aller Gelegenheit, indefs in Paris das Ludwigshospital und die Kinderhospitäler wahre Fundgruben dafür bieten. Die Behauptung, dafs Biett bei chronischen Hautübeln nur einfache oder Schwefelbäder verordne, ist unwahr. Gerade dieser Arzt gefällt sich in einer bedeutenden Materia medica, und wählt besonders gern urintreibende Mittel. Im Hôpital St. Louis und im Hôpital des enfans malades sah P. wiederholt eine eigenthümliche chronische, erst seit zwei Jahren in Paris beobachtete Hautkrankheit, von Biett «Erythema epidermicum» genannt. Der Ausschlag besteht in runden, umgränzten rothen und glatten Flecken, von der Gröfse eines Zweipfennigstückes, auf dem Rücken, in der Handfläche und den Vorderarmen, und verschwindet unter dem Gebrauche der Limonade, erweichender oder schwefelhaltiger Bäder.

In der zweiten Abtheilung spricht der Verf. von den entzündungsfreien Krankheiten, und zwar zunächst in den Digestionsorganen.

Zahnen. Alle Zufälle bei der Dentition tragen das Bild der Irritation und der Congestion des Blutes nach irgend einem edlen Organe, besonders des Gehirns, daher das Zahnen eine Stelle unter den entzündlichen Affectionen verdient hätte, so gut wie die Congestionen der Lungen u. s. w. Ein fehlender Urinabgang ist ein Hauptsym-

ptom von einem entzündlichen Hirnleiden. Die irrigen Ausfälle gegen Broussais langweilen den Leser. —

Indigestionen. Erbrechen. Spannung des Unterleibes kleiner Kinder (warum nicht Colica flatulenta?). Diarrhöe. Weifse Erweichung der Schleimhaut des Darmkanals. Der Verf. versichert, diese Krankheit niemals im Hôpital des enfans malades, öfter aber im Findelhause gesehen zu haben, daher er vermuthet, dafs es eine Krankheit des ersten Lebensalters ist. (Vielleicht ist es auch ein Vit. pr. conform., wenigstens sah Billard diese weifse Erweichung auch bei Sectionen während der Geburt verstorbener Kinder. Ref.) Bei einem bald nach seiner Aufnahme im Findelhause verstorbenen Kinde bemerkte P. äufserlich eine kreideweifse Farbe und allgemeine Blutleere, im Querdarme in einem Umfange von drei Zoll kleine, erweichte, ringförmige Erhöhungen der inneren Schleimhaut, die sich leicht forischieben liefsen. Dieselbe Abnormität bemerkte P. bei einem an Zellgewebsverhärtung verstorbenen Kinde ebenfalls im Colon transversum, die erhöhten Stellen waren gelbweifs, der Grund weifs.

Hydrocephalus chron. (nach Itard eine häufige Krankheit in Paris, gegen welche Guersent einen festen Compressiv-Verband — dem Anscheine nach ohne Erfolg — versuchte.

Unvollständiges Athmen. (Interessant, aber nicht genügend. Hätte der Verf. seine Beobachtungen mit den von Bichat gemachten verglichen, so würde dieser Abschnitt mehr befriedigend ausgefallen sein. Ref.)

Keuchhusten (hauptsächlich polemisch gegen Broussais). Den Brechmitteln läfst P. in dieser Krankheit nicht ihr Recht widerfahren. Wie der Verf. behaupten kann, dafs Magendie ein Mann sei, von dem man in Paris kaum etwas höre, ist Ref. unbegreiflich. P. rühmt die Einreibung von ½ bis 1 Gran Extr. belladonnae mit Speichel

in die Magengegend zweimal täglich, vor dem innerlichen Gebrauche dieses Arzneikörpers aber mit Recht warnend, da es sehr leicht Deglutitio difficilis und auch veitstanzähnliche Zuckungen hervorruft. Ref. versuchte wohl das Extr. belladonnae per Method. endermicam, aber — ohne den geringsten Erfolg.

Icterus. Die Gelbsucht der Neugebornen verleitet den Verf. eine Theorie der gelben Farbe aufzustellen, welche im Buche nachzulesen wir jedem überlassen müssen. Bei den Ausfällen, welche der gelehrte Herr Verf., durch den Witzkitzel gequält, sich in Bezug auf meine Ansichten und Beobachtungen über die Gelbsucht und die Zellgewebeverhärtung erlaubt, gedenke ich der Worte des Dichters: dafs das die schlechtesten Früchte nicht sind, woran die Wespen nagen. Wenn P. indessen Seite 321 bemerkt, dafs meine Beschreibung des retrogressiven Ganges der Zellgewebsverhärtung schwerlich am Krankenbette aus dem Leben geschöpft sei, und dafs die liebe Phantasie Ersatz für Erfahrung anbiete, welchen man sich um so leichter aufdringen lasse, je besser man dadurch der Mühsal (??) einer beschwerlichen Beobachtung überhoben ist, so achte ich mich selbst zu hoch, um hierauf auch nur ein Wort zu entgegnen, da jeder vorurtheilsfreie Arzt mit mir darin übereinstimmen wird, dafs Herr P. bei einem längeren Verweilen im Findelhause und bei einer weniger oberflächlichen Beobachtung zu einem ähnlichen Resultate gelangt sein würde. Als ich meine im Pariser Findelhause gesammelten Beobachtungen über die Krankheiten der Neugebornen niederschrieb, gedachte ich, Widerspruch erwartend, der Worte Owen's: «Non cuivis lectori auditorive placebo: lector et auditor nec mihi quisque placet.»

Erweichung der äufseren Haut. (Sie ist nach dem Verf. eine Rückbildung (?) der Haut.)

In einer dritten Abtheilung, überschrieben: Specifische Krankheiten, handelt der Verf. von den Convulsionen der Kinder, welchen er ein A. vorsetzt, ohne

hier eine zweite Krankheitssippe unter einem B. zur Sprache zu bringen. Den Convulsionen der Kinder liegen nach P. zum Grunde: 1) Intestinal-Phlegmasieen des Unterleibes (soll wohl heifsen: Phlegmasieen der Unterleibsorgane?!), die sich nach dem Verf. aber zu keiner wirklichen Entzündung gesteigert haben müssen (welchen Begriff hat der Verf. von Phlegmasie, welchen von Entzündung?); 2) Hirnirritation; 3) Irritation der Organe der Brusthöhle (sollte diese Convulsionen erregen?) 4) Hautreizung.

Hiermit schliefst der Verf. seine Schrift, die manches Interessante enthält, und in mehrfacher Beziehung den Lesern lehrreich erscheinen dürfte. Die Schreibart ist nicht durchgängig correct und frei von Verstöfsen gegen die Grammatik und den Usus unserer Zeit. So schreibt der Verf.: Timpanitis, Stetoscop, Emoliens, potensirt, Synapismen, Coriza, Oxid, bald Broussianer (S. 74), bald Broussaianer, Halb-Circel, S. 71 mal um statt einmal um, S. 72 das Klopfen auf dem entblöfsten Körper. Eben so findet sich hier: Nasen-Wurzel, Augen-Entzündung, Kinder-Puls, Amts-Miene, Darm-Partie, Milch-Klystier, Nahrungs-Mittel gegenüber von Heilmittel, Weibs-Personen. Die Anlage und Neigung zu Convulsionen will er durch Convulsibilität bezeichnen. S. 95 spricht er von einer krankhaften Hypertrophie (als wenn es auch eine normale gäbe) des Gehirns mit allen Appertinenzen (?). Dieses Verzeichnifs von Abnormitäten des Styls könnten wir leicht versechsfachen, wenn wir nicht fürchten müfsten, die Geduld des Lesers zu ermüden und den Raum der Annalen zu mifsbrauchen.

Quae laudanda forent et quae culpanda vicissim,
Haec creta, mox illa carbone notamus.

Heyfelder.

VIII.

Uebersicht der physiologischen Arbeiten, mit Einschlufs der zugehörigen Doctrinen.

---

1. Zur Kenntnifs des Auges.

a) Ueber die Pupillarmembran.

In der neuesten Zeit sind wir mit zwei ausgezeichneten kleineren Schriften über die Pupillarmembran beschenkt worden. Die erste ging von Bonn aus und hat Henle zum Verfasser (De membrana pupillari aliisque oculi membranis pellucentibus. Commentatio anatomica auctore Frid. Gust. Jac. Henle M. D. Bonnae apud E. Weberum 1832. 4.). Die andere, von Georg Friedrich Ottom. Reich als Inauguraldissertation geliefert, bestätigt die Resultate von Henle's mit grofser Sorgfalt und Genauigkeit angestellten Untersuchungen, enthält einige Zusätze und zeichnet sich aus durch Zweckmäfsigkeit der Anordnung, so wie durch vollständige Zusammenstellung dessen, was früher über diesen Gegenstand geliefert. Aus dieser letzteren Dissertation:

De membrana pupillari. Diss. inaug. anatom. auctore G. F. O. Reich. Berolini Jan. 23. 1833. 4. 40 S.

erlauben wir uns einige Mittheilungen.

Nachdem der Verf. Wachendorff die Ehre ihrer Entdeckung vindicirt (sie wurde von ihm 1738 beschrieben), erklärt er sich in Betreff ihrer Farbe für Wrisberg und Meckel, welche sie blafs und niemals schwärzlich schildern.

Der Verf. stimmt dann Rudolphi und besonders Henle bei, welche gezeigt haben, dafs die Pupillarmembran nicht eine unmittelbare Fortsetzung der Iris ist, nicht ein Continuum mit ihr bildet. Sie entspringt vielmehr

nicht vom Pupillarrande der Iris, sondern etwas davon entfernt von deren vorderer Fläche und deckt die Pupille, wie ein aufgelegtes Uhrglas. Reich glaubt bemerkt zu haben, dafs die Entfernung der Anheftung der Pupillarmembran vom innern Rande der Iris verschieden sei bei verschiedenen Thieren, und dafs sie um so gröfser sei, je näher die Thiere der Reife wären.

Dafs die Membran über die ganze Iris, bis zu deren Aufsenrande hin sich ausbreite, hat Henle nie gesehen. Eben so wenig Reich mit Bestimmtheit. Nur einmal bemerkte er bei einem Schaaffötus, in dessen vorderer Augenkammer ein Extravasat der aus mit Zinnober gefärbtem thierischem Leim bestehenden Injectionsflüssigkeit sich gebildet hatte, nach Wegnahme der Hornhaut und nach Abwaschen des Auges eine rothe Membran, welche die ganze vordere Oberfläche der Iris bedeckte und vom äufsern bis zum innern Rande von ihr abgezogen werden konnte. Die Iris war normal gefärbt und ihre Gefäfse zeigten sich sauber ausgespritzt.

Wrisberg will bei Fötus von Menschen, Pferden und andern Säugthieren eine Membran gesehen haben, die er für verschieden hält von der Pupillarmembran. Sie lag zwischen Iris und Cornea, hing mit dem äufsersten Rande der Sclerotica zusammen, war von verschiedener Gröfse, verschlofs niemals ganz die Pupille und zeigte nach glücklichen Injectionen feine Gefäfse. Wäre nicht der Ursprung dieses Häutchens so genau angegeben, so würde es für die im Verschwinden begriffene Pupillarmembran zu halten sein. So aber bleibt es noch zweifelhaft, was Wrisberg gesehen.

Weder Henle noch Reich haben zwei Lamellen an der Pupillarmembran, wie sie vorzüglich Cloquet annimmt, wahrnehmen können.

Ihre Gefäfse erhält die Haut aus dem äufsern Arterienkreis der Iris, der von den Art. ciliaribus externis und deren Zweigen gebildet wird. Zahlreiche Gefäfse, 90 bis

100 an der Zahl, nach Henle, kommen aus diesem Kreise, wenden sich in geschlängeltem Verlaufe gegen den Mittelpunkt hin und begeben sich an die Pupillarmembran. Einige unter diesen, etwa 12 bis 16, sind dicker als die übrigen.

Bisweilen bemerkte Reich neben dem grofsen Kreise Anastomosen unter den gegen das Centrum hin laufenden Gefäfsen. Sie waren aber zu weit vom Pupillarrande entfernt, als dafs er sie für den innern Arterienkreis hätte halten können. —

Die Existenz des Circulus arteriosus iridis internus beim Fötus wird von Vielen bezweifelt: Andere nehmen ihn an. Reich hat ihn nie deutlich gesehen, nicht einmal bei 16 Tage alten Katzen, obgleich er ihn bei zwei Monate alten bestimmt und deutlich erkannte. Doch erklärt er sich gegen Blumenbach und Cloquet, welche glauben, dafs dieser innere Gefäfskreis aus den sich zurückziehenden Gefäfsen der Pupillarmembran sich bilde.

Nach Cloquet's und Henle's Angabe ist die Stellung dieses Gefäfskreises nach dem Alter verschieden. Nach Ersterem soll beim neugeborenen Kinde, nach Letzterem, so lange die Pupillarmembran vorhanden ist, der Gefäfskreis am Pupillarrande der Iris liegen, später auf der Fläche der Iris selbst. Reich nimmt an, dafs die Lage des innern Gefäfskreises nach der Anheftungsstelle der Pupillarmembran sich richte. Die Gefäfse dieser Haut bilden bis zu ihrem Verschwinden zahlreiche Anastomosen, sowol mit den zunächst, als auch den gegenüber gelegenen; daher sieht man denn bei gut gelungener Injection in der Mitte der Membran das schönste Gefäfsnetz. Henle hat diese Anastomosen gut beschrieben und abgebildet. Die Gefäfsbogen, die er selten beobachtete, fand Reich um so bestimmter, je seltener die Anastomosen im Centrum waren. Die Vertheilung der Gefäfse ist nach ihm nicht bei allen Säugthieren gleich. Die Bogen sind spitzig bei Mensch, Schwein, Katze, Kaninchen, viel stumpfer

bei Schaaf und Kalb. Diese Verschiedenheit der Bogen soll abhängig seyn von der verschiedenen Gestalt der Pupille. Sehr schwer hält es bei diesen Gefäfsen die Grenze zwischen Arterie und Vene zu bestimmen. Immer erscheint dasselbe Gefäfsnetz, mag die Injection durch die Venen oder durch die Arterien zu Stande gebracht seyn, und bei der microscopischen Untersuchung der nicht injicirten Pupillarmembran erscheinen nicht mehr Gefäfse, als nach glücklicher Injection.

Jetzt gelangt der Verf. zur Membrana capsulo-pupillaris, mit welchem Namen Henle eine Haut bezeichnet, die Hunter entdeckt, die Haller gesehen, die Müller aber jetzt wieder aufgefunden. Sie entspringt zugleich mit der Pupillarmembran, von der vordern Fläche der Iris, welche sie von ihrem Entstehen bis zum Pupillarrande bedeckt, beugt sich dann, mit den nahe gelegenen Theilen nirgend zusammenhangend, rückwärts, durchläuft die hintere Augenkammer und befestigt sich an der Vorderfläche der Linsencapsel, da, wo die Spitzen der Ciliarfortsätze auf der Linse liegen. — Henle hatte in seiner Dissertation nur die Membrana capsulo-pupillaris mehrer Thiere beschrieben; später hat er jedoch dieselbe zuerst in einem siebenmonatlichen menschlichen Fötus entdeckt. Sie dient vielen Gefäfsen zum Stützpunkt, die die Fortsetzungen der Gefäfse des hinteren Kapseltheiles sind. Neben dem Rande der Linse schwellen sie etwas an, vielleicht weil die Gefäfse der Zonula Zinnii in sie sich inseriren, laufen parallel nach vorn, und münden in die Gefäfse der Iris da ein, wo diese an die Pupillarmembran sich begeben. Es hält daher schwer anzugeben, ob sie an diese oder an die Iris gehen. Wegen der Continuität ihrer Gefäfse und ihrer übrigen Beschaffenheit haben Hunter, Haller und Henle die Membrana capsulo-pupillaris mit Recht für eine Fortsetzung der Pupillarmembran genommen.

Aus demselben Grunde dürfte anzunehmen sein, dafs sie nur neben der Linse verlaufe. Schon Hunter fiel die

Aehnlichkeit der Gefäfsvertheilung an der hinteren Capselwand der Linse und an der Pupillarmembran auf. Reich hat sich aber durch seine Untersuchungen überzeugt, dafs die sogenannten Gefäfse des hinteren Theiles der Linsencapsel nicht wirklich dieser, sondern einem sehr zarten Häutchen angehören, das ihr eng anliegt und als Fortsetzung der Membrana capsulo-pupillaris zu betrachten ist. Denn wenn die Linse vom Glaskörper gelöst ist, können von ihrer hinteren Wand mit Hülfe einer Pincette eine zarte Membran und zugleich radienartig verlaufende Gefäfse getrennt werden. Dann erscheint die Capsel unverschrt, aber gefäfslos. Je unreifer ein Fötus ist, desto leichter gelingt dies Experiment. —

Ueber das erste Entstehen der Pupillarmembran mangelt es Reich an eignen Erfahrungen. Doch bemerkt er, dafs dieselbe um so enger und genauer die vordere Linsenfläche überziehe, je jünger die Fötus sind. Dafs die Membran durch Gefäfsverbindung mit der Linsencapsel zusammenhänge, wie Ammon annimmt, bezweifelt er. Nie sah er zwischen beiden ein Gefäfs, nie röthliche Puncte, die er für Gefäfsöffnungen hätte halten können, in der Linsencapsel. Ammon gibt an, er habe die Pupillarmembran anfangs in der Mitte unverschlossen gefunden. Auch hierin hat er sich geirrt.

In drei bis vier Zoll langen Schaafsembryonen fand Henle die Membran vollständig; Reich in einem zwei Zoll langen Embryo. In 10 Zoll langen Schaafsfötus und in mehr als 12 Zoll langen Rinderfötus fand er nur schwebende Gefäfse, die gerade zum Pupillenrande verliefen, fast ganz ohne häutige Verbindung.

Meckel glaubt sich zu der Annahme berechtigt, dafs die Pupillarmembran bei den Thieren, die mit verschlossenen Augen geboren werden, so lange bestehe, als die Augenlider verschlossen bleiben. Henle aber fand sie ganz und mit ihren Gefäfsen bei einem Kaninchen, dessen Augen schon seit vier Tagen offen waren. Bei Katzen

fand Reich bis zum sechsten Tage die Pupille von feinen, unter einander verbundenen Gefäfsen durchzogen. Am sechsten Tage vermifste er einmal schon in der Mitte die Gefäfse, während er sie in einem anderen Falle am neunten Tage noch fand, wenn gleich wenig angefüllt. Am 11ten Tage vermifste er die Gefäfse in der Mitte, während die übrigen Gefäfse, vollständig gefüllt, deutliche, zugespitzte Bogen bildeten, deren Enden am rechten Auge durch ein röthliches Fädchen (ein obliterirtes Gefäfs?) verbunden waren, das von einem Bogen zum nächsten verlief. Am 13ten Tage, nach Eröffnung der Augenlider, sah man durch die Hornhaut Gefäfse, welche vor dem Pupillenrande von der Iris abgehend, aufwärts an eine Erhöhung sich begaben, woraus hervorgeht, dafs die Pupillarmembran hier noch ganz vorhanden war. Die Gefäfsbogen reichten weniger zum Mittelpunkte; mitten durch die Membran waren röthliche Fäden, wie Spinnewebeu ausgebreitet. In einer jungen Katze, die am 16ten Tage nach der Geburt getödtet wurde, waren die Augenlider noch nicht ganz offen und der mittlere Theil der Membran fehlte schon. Der übrige Theil, mit deutlichen Gefäfsen versehen, ragte eine halbe Linie weit über den Pupillarrand der Iris wie ein Ring weg, ohne in kleine Läppchen getrennt zu seyn. Aus diesen Beobachtungen ergibt sich, dafs die Augenlider nicht zu einer bestimmten Zeit sich öffnen. In einem Thiere waren sie schon am fünften Tage geöffnet, in einem andern am 16ten Tage noch gröfstentheils geschlossen. R. fand das eine Auge eines Thieres geöffnet, das andere verschlossen. Auf gleiche Weise scheint die Zeit des Verschwindens der Pupillarmembran verschieden zu seyn. Doch scheint bei den Katzen diese Haut bis zum zwölften Tage ganz zu bleiben.

Was den Menschen anbetrifft, so geben Wrisberg, Held und Cloquet an, dafs die Membran nicht vor Ende des dritten Monates erscheine. Henle sah sie in einem menschlichen Fötus, der 1 Zoll 7 Linien Länge maafs (von

dem Hinterhauptstachel bis zum Ende des Steifsbeins.) — Sie war weniger durchsichtig, von laxem, weicherem Gewebe. Portal und Jacob sahen sie im fünften Monat. Nach Ammon soll sie erst im sechsten Monat zugleich mit der Iris sich bilden.

Nach den meisten Schriftstellern soll sie im siebenten Monat verschwinden, nach Wrisberg, Meckel, Burdach gegen Ende des achten. Als fluctuirende Fädchen fand Rudolphi ihre Ueberbleibsel am Pupillarrande im achten Monat; Ammon zweimal im neunten; Portal, Jacob, Tiedemann bei neugeborenen Kindern. Jacob sah einmal ein einzelnes Gefäfs, das sich bei einer Injection füllte, im neunten Monat. So auch Henle. Reich fand in zwei Fötus, aus dem siebenten und achten Monat, die Pupillarmembran zwar ganz, aber keine Gefäfsanastomosen mehr in ihrem Centrum. In dem einen Auge eines fast reifen Fötus fand er keine Spur, in dem andern verlief ein Faden mitten durch die Pupille. Hieraus geht also hervor, dafs die Pupillarmembran nicht immer zu derselben Zeit verschwindet.

Jetzt gelangt der Verf. zur Angabe der Art und Weise, wie die Pupillarmembran verschwindet. Alle wissen, dafs die Haut zur Zeit ihres Verschwindens in der Mitte aufreifst. Cloquet und Blumenbach nehmen an, dafs dies durch Zurückziehung der Gefäfse oder durch plötzliches rasches Wachsthum des Bulbus geschehe. Nach Cloquet soll die Membran zwischen dem Rande der Iris um so mehr angespannt seyn, je näher die Periode des Verschwindens heranrückt. Weder Henle noch Reich haben dies jemals wahrgenommen. Letzterer glaubt dagegen, dafs die Pupillarmembran durch Obliteration ihrer Gefäfse verschwinde. Diese beginnt im Centrum der Membran in deren feinsten Gefäfsverzweigungen; diese schwinden zuerst; dann obliteriren vom Centrum gegen die Peripherie hin die Gefäfsbogen; zuletzt bleiben nur noch einzelne Schlingen übrig, die ganz in der Nähe des Pupillarrandes liegen

und so scheint es, als hätten die Gefäfse sich zurückgezogen. Bisweilen bleibt noch ein einzelnes Gefäfs wegsam, während die übrigen schon obliterirt sind. Die Membran selbst, ihrer ernährenden Gefäfse beraubt, wird, gleichsam durch Maceration, bald früher, bald später aufgelöset. Ihre an den obliterirten Gefäfsen hangenden Ueberbleibsel bilden die Flocken, die man so häufig am Pupillarrande bemerkt.

Was die Membrana capsulo-pupillaris anbetrifft, so ist sie in Rücksicht ihrer Gröfse und ihres Verlaufes stärkeren Veränderungen unterworfen, als die Pupillarmembran. In kleinen Fötus, wo die Linse der kleinen Iris genau anliegt, ist sie so kurz, dafs es Reich nie gelang, sie zurückzuziehen, ohne sie zu zerreifsen. Je mehr aber die Iris wächst und die hintere Kammer sich ausbildet, desto länger wird sie. Dann verläuft sie nicht mehr geraden Weges zur Pupille, sondern begibt sich da an die Uvea, wo die Spitzen der Ciliarfortsätze vorragen, und überzieht sie bis zur Pupille, so dafs zwischen der Uvea, den Ciliarfortsätzen und der Membrana capsulo-pupillaris ein dreieckiger Canal entsteht, den Henle beschrieben und abgebildet hat. Nach Henle's und Reich's Beobachtungen scheint es, als verschwände diese Haut von der Iris aus gegen die Linse hin. Nach dem zwölften Tage fand Reich bei Katzen und bei Schaafen wenn sie über 8 Zoll, bei Rindern wenn sie über 14 Zoll maafsen, nur den Theil dieser Haut unversehrt, der die vordere Fläche der Linse wie ein Gürtel umgibt. In einem fast reifen Schaafsfötus fand Reich die Haut nicht mehr, sah aber die Gefäfse frei fluctuiren zwischen der Linse und Pupille. Es bleibt unentschieden, ob die Membran hier nicht vielleicht nach dem Tode erst sich aufgelöset hat. Reich glaubt annehmen zu können, dafs die Membrana capsulo-pupillaris nicht länger daure, als die Pupillarmembran. Die Gefäfse der hinteren Linsencapsel dauern, wie Henle richtig bemerkt, nicht allein so lange die Pupillarmembran vorhanden ist,

sondern noch länger. In Schaafs- und Rinderfötus, die der Geburt nahe waren, fand sie Reich sehr deutlich und eben so zahlreich, als früher; so auch in 16 Tagen alten Katzen. Dieselbe Bemerkung machten Haller und Zinn. Müller sah bisweilen bei erwachsenen Thieren Blut in den Capselgefäfsen. Gewöhnlich aber erhalten diese Gefäfse kein Blut mehr, und nehmen auch keine Injectionsmasse mehr auf. Dafs nach Verschwinden der Gefäfse, auch ihre Membran verschwinde, läfst sich analogisch schliefsen.

Was die Function der Pupillarmembran betrifft: so nehmen Henle und Reich mit Hunter, Wrisberg, Bärens an, dafs sie zu der Linse in besonderer Beziehung stehe. Reich legt besonders darauf Gewicht, dafs die Linsencapsel nicht einmal beim Fötus blutführende Gefäfse zeige. Dafs die strahlenförmig vertheilten Gefäfse der Arteria capsularis nicht zur hintern Capselwand, sondern an die Membran, welche diese überzieht, sich begeben, ist schon oben erinnert worden. Dafs ebenso die vordere Wand der Capsel keine Gefäfse habe, glaubt Reich. Nie hat er in ihr bei seinen zahlreichen Untersuchungen, weder in injicirten, noch in nicht injicirten Augen ein Gefäfs gesehen. Freilich hat Walter in sehr entzündeten Augen Gefäfse in der vorderen Capselwand bemerkt, und auch in kataraktosen Augen sind sie gefunden. Doch ist aus diesen Beobachtungen auf den Normalzustand nichts zu schliefsen. Henle fand aber ein einzigesmal wenige Gefäfszweige, die aus den Fortsetzungen der Gefäfse der hinteren Capsel entsprangen, an der vordern Capselwand. Doch steht dies noch durch Müller constatirte Factum so vereinzelt da, dafs Reich es für eine Anomalie hält. Er glaubt daher, dafs zwischen der Pupillarmembran mit ihren Gefäfsen und der vordern Capselwand dasselbe Verhältnifs statt finde, wie zwischen den Zweigen der Arteria capsularis mit ihrer Stütze und der hintern Capselwand.

Was

Was die Persistenz der Pupillarmembran nach der Geburt anbetrifft: so werden die meisten älteren Fälle, als nicht ausführlich und bestimmt genug beschrieben oder auf andere Leiden deutend, und darum als nicht hierher gehörig betrachtet. Dagegen war die Pupillarmembran noch vorhanden in einem Falle von Lawrence; von Wrisberg wurde sie bei einem viertehalb Jahre alten Knaben gefunden; Wardrop und Beer sahen sie bis zur sechsten Woche bleiben. W. Sprengel will ein Rudiment von der Pupillarmembran bei einem Knaben von neun Jahren bemerkt haben, das aber Reich als nicht hierher gehörig ansieht. Rudolphi fand sie bei einem leucotischen Hirsch von sieben Jahren; Gurlt sah sie einmal bei einem Pferde über die gewöhnliche Zeit hinaus bleiben. Noch erzählt Reich einen Fall von einer vor der Pupille ausgebreiteten Membran, den er selbst beobachtet bei einem neunjährigen, blödsinnigen Knaben, der an Caries der Wirbel starb und in seiner letzten Lebenszeit an scrofulöser Ophthalmie litt. Das rechte Auge zeigte bis auf eine leichte Taraxis weder im Aeufsern, noch im Innern eine Anomalie; das linke Auge aber einen Vorfall der Iris durch ein Geschwür der Cornea. Die Gefäfse der Conjunctiva strotzten von Blut; die Cornea war an ihrem inneren und unteren Theile von einem Geschwür durchbohrt. In der Nähe dieses ovalen Geschwürs, das ausgerissene Ränder zeigte, fanden sich in der Substanz der übrigens durchsichtigen Hornhaut weifsliche Exsudationen. Die braune, fleckige, gegen den Innenrand beinahe schwärzliche Iris war durch das Geschwür der Hornhaut vorgefallen, durch das man die abwärts verzogene Pupille sah. Die übrigen Theile des Auges waren unverändert. Die äufsere Fläche der Iris und die Pupille, die ebenfalls vorgefallen war, wurden von einer Membran bedeckt, die vom Ciliarligament ihren Ursprung nahm. Sie war ziemlich fest, weifslich, von der Dicke des Schreibpapiers; neben dem Vorfalle der Iris und an einigen andern Stellen etwas dicker und kreideweifs; durch ihre

dünneren Stellen leuchteten Iris und Pupille hindurch. Die Membran konnte, nachdem sie vom Ciliarligamente gelöset war, mit leichter Mühe von der Iris abgezogen werden, mit der sie nicht zusammenhing. Blutführende Gefäfse wurden in dieser Membran nicht wahrgenommen. — Reich ist geneigt, dieselbe für die vorgefallene Descemetsche Haut zu halten. Vielleicht war sie eine Aftermembran. —

Bei dem hohen Interesse, das der Gegenstand der beiden Abhandlungen von Henle und Reich einflöfst, dürfte es nicht unzweckmäfsig seyn, noch Einiges daraus hervorzuheben. Wir beginnen mit dem Abschnitt:

b) Ueber die Gefäfse des Strahlenblättchens (aus Henle's Schrift).

Bekanntlich sind die Meinungen der Anatomen über diesen Gegenstand im höchsten Grade von einander abweichend.

Henle sah in den Augen einiger Schaafsfötus, deren Gefäfse von ihm fein injicirt waren, eine Reihe von Gefäfsen von dem Ciliarkörper in das Strahlenblättchen übergehen. Nachdem er die eine Hälfte aller Häute des Auges hinterwärts weggenommen, bemerkte er beim Zurückziehen des Glaskörpers und der Linse eine Membran zwischen dem Ciliarkörper und der Linse, mit Gefäfsen, welche beinahe in gerader Linie verliefen, nach aufsen im Pigment des Ciliarkörpers verschwanden, nach innen, gegen die Capsel hin gabelförmig getheilt Anastomosen bildeten mit den Gefäfsen, welche von der hinteren Oberfläche der Capsel kamen, vielleicht auch, was nicht ganz deutlich erkennbar war, mit den Gefäfsen der Membrana capsulo-pupillaris.

Um den Verlauf der Gefäfse des Strahlenblättchens genau zu sehen, mufs man von einer Seite dasselbe vom Ciliarkörper trennen und nach Durchschneidung der ganzen Membrana capsulo-pupillaris die Linse mit dem Glas-

körper einwärts kehren, so dafs das vordere Segment der Häute des Auges von innen und zugleich die vordere Fläche der Linse übersehen werden kann. An der Seite, wo das Strahlenblättchen vom Ciliarkörper gelöset ist, sieht man an ersterem, nach Entfernung des Pigmentes mittelst eines feinen Pinsels, die Gefäfszweige gegen die Capsel verlaufen, deren Ursprung weggeschnitten ist. Wenn man aber die Zonula mit dem Ciliarkörper verbunden läfst, so sieht man eine Reihe von Gefäfsen fast am Rande der Capsel und concentrisch mit ihr von ihrer vordern Oberfläche ausgehen und gegen den Ciliarkörper verlaufen, wo sie neben dem Ursprunge der Ciliarfortsätze aus dem Ciliarkörper sich inseriren, die also frei auf der Capsel liegen, ohne durch ein zwischenliegendes Gefäfs mit dem Strahlenblättchen verbunden zu seyn. Dafs die Zonula im Fötus wenigstens blutführende Gefäfse besitze, lehrt auch die microscopische Untersuchung. Henle sah sie aufs deutlichste bei Schweinefötus, und beschreibt sie rücksichtlich ihres Verlaufes und ihrer Verbindung aufs genauste.

c) Ueber das die Hornhaut überziehende Blatt der Bindehaut.

(Aus Henle's Dissertation.)

Trotz der vielen anatomischen Untersuchungen, die bisher angestellt wurden, ist man nicht im Stande gewesen nachzuweisen, dafs die Bindehaut auch über die Hornhaut sich fortsetze. Und doch machen dies physiologische und pathologische Gründe so wahrscheinlich.

Zum Beweise, dafs die Bindehaut wirklich die Hornhaut überziehe, verlangt Eble, dafs eine unmittelbare Fortsetzung der Blutgefäfse der Bindehaut der Sclerotica über die Hornhaut im gesunden Auge nachgewiesen werde. Henle ist es gelungen, einen solchen Gefäfsverlauf im Fötus aufzufinden. Er sah nämlich bei Fötus des Menschen und des Schaafes dafs Venen, die noch ihre Blutfärbung zeigten, continuirlich über den Kreis, der die Hornhaut

von der Sclerotica trennt, hinweg, in jene übergingen und ziemlich weit, bis zum sechsten, ja bis zum vierten Theile des Durchmessers der Hornhaut verliefen. Sie entsprangen theils in gerader Linie aus Venen der Bindehaut des Augapfels, theils aus einer gröfseren Vene, welche Zinn schon bekannt war, die kreisförmig um den Rand der Hornhaut verläuft und von beiden Seiten aus Zweige abschickt. Alle verlaufen mehr oder weniger geschlängelt über die Hornhaut, sind durch Seitenzweige mit einander verbunden und wenden sich gegen den Mittelpunct der Haut, den sie jedoch nicht zu erreichen scheinen.

Es gelang Henle, diese Gefäfse zu injiciren, und Müller und Wutzer überzeugten sich von der Richtigkeit seiner Angaben.

Dafs die eben beschriebenen Gefäfse aber wirklich die Bindehaut der Hornhaut überziehen und nicht der Substanz der Hornhaut selbst angehören, dafür sprechen folgende Gründe:

1. Sie bestehen aus einer einfachen Lage.

2. Sie hängen genau zusammen mit den Gefäfsen der Bindehaut der Sclerotica. Die Gefäfse, welche Wardrop bei Entzündung der Hornhaut beobachtete, sollen von Gefäfsen der Sclerotica ausgegangen seyn.

3. Man kann keine Schicht der Hornhaut wegnehmen, ohne diese Gefäfse zu verletzen. Nach Wardrop dagegen soll man die oberen Blätter der Hornhaut wegnehmen können, ohne auf jene Gefäfse zu gelangen.

Ob auch bei Erwachsenen die Hornhaut von der Bindehaut überzogen werde und ob die Gefäfse dieser letztern mit denen der Conjunctiva scleroticae zusammenhängen, ist freilich noch nicht nachgewiesen, aber doch höchst wahrscheinlich.

d) Ueber eine durchsichtige Membran in der hinteren Augenkammer.

(Aus Reich's Dissertation.)

Als der Verf. seine Untersuchungen über die Mem-

brana capsulo-pupillaris immer, und zwar auf die verschiedenste Weise wiederholte, fand er endlich beim Fötus eine andere häutige Verbindung zwischen dem Glaskörper und der Iris. Als Reich den Glaskörper mit der Linse aus dem Auge eines 14 Zoll langen Kalbsfötus zurückgebogen hatte, bemerkte er eine durchsichtige, gefäfslose Membran, die vom vorderen Rande des mit Pigment überzogenen Strahlenblättchens zur Uvea fortging und sie an einer Stelle berührte, die ungefähr gleich weit von deren äufseren, wie ihrem innern Rande entfernt war. Zugleich waren die Gefäfse der Membrana capsulo-pupillaris zwischen dem Umkreis der Linse und dem Pupillarrande ausgedehnt, so dafs dadurch ein dreieckiger Raum zwischen diesen Gefäfsen und der eben beschriebenen Membran gebildet ward. Die Basis dieses Dreiecks wurde von dem Theil der Uvea gebildet, der zwischen dem Pupillarrande und der Insertionsstelle dieser Membran mitten inne lag. Man erkannte jedoch, dafs die Membran von hier aus über das schwarze Pigment hinweg bis an die Pupille sich ausdehnte. Da aber in der natürlichen Lage der Theile die Uvea kaum eine halbe Linie vor dem Strahlenblättchen liegt, so sieht man leicht ein, dafs der Theil, der so eben zwischen der Uvea und dem Glaskörper ausgedehnt dargestellt war und der Membrana capsulo-pupillaris gleich kam, gewöhnlich Duplicaturen bildet, die Reich denn auch in einem neun Zoll langen Schaafsfötus wahrnahm. Die Häute des Auges wurden der Quere nach durchschnitten; der Glaskörper und die Linse befestigt; der Ciliarkörper von dem Strahlenblättchen abgezogen und nun erkannte man, dafs die Membran aus dem vordern Theile des Strahlenblättchens, etwas vor dem Rande der Linse entsprang. Da wo die Membran dicht an den Glaskörper kam, erschien sie blasenartig, welches Ansehen sie von den Duplicaturen, mit denen sie die Ciliarfortsätze umgeben hatte, erhält. Dieses blasenartige Ansehen verlor sich, je mehr die Membran angespannt wurde.

Hieraus geht hervor, dafs die Membran die ganze hintere Augenkammer, deren Grund ausgenommen, auskleidet. Reich hält diese Membran für die Membrana humoris aquei. Von der Membrana capsulo-pupillaris ist diese Haut aber sehr verschieden. Jene hat Gefäfse und entspringt vom Rande der Linse; diese, die länger ist, als jene, hat keine Gefäfse und nimmt ihren Ursprung vor dem Rande der Linse vom Glaskörper. Nur einmal übrigens gelang es Reich, in einem Kalbsauge beide Häute zugleich und neben einander darzustellen.

c) Ueber die Gefäfse des Glaskörpers.
(Aus Reich's Dissertation.)

Die Linse füllt in der ersten Zeit fast den ganzen Augapfel aus, da sie vorne die Hornhaut berührt und hinten von dem viel kleineren Glaskörper umgeben wird, den unzählige Reiserchen der Arteria centralis durchdringen, die gleich nach ihrem Eintritte in Zweige sich theilt. In einem ungefähr zwei Zoll langen Schaafsfötus hat Reich diese Gefäfse aufs schönste angefüllt. Bei der leisesten Berührung des Glaskörpers fluctuirten sie, und bei ihrer Menge liefs sich nicht erkennen, ob schon Gefäfse an die hintere Wand der Linsencapsel befestigt waren. Nachdem die Linse vom Glaskörper und der Pupillarmembran gelöset war, wurden weder an der hinteren, noch an der vordern Seite der Capsel Gefäfse wahrgenommen. Die Capsel umgab die Linse von allen Seiten. Bei zunehmender Gröfse des Glaskörpers werden die Gefäfse mehr gegen die Linse hin gedrängt, so dafs der im Grunde gelegene Theil kein Gefäfs erhält, als den einfachen Stamm der Centralarterie, die in der Gegend des Mittelpunktes des Glaskörpers plötzlich zerfällt und unzählige gewundene Zweige für den vordern Theil abgibt, von denen die äufsern nicht über eine mit der hintern Fläche der Linse concentrische Stelle hinausgehen. Auf diese Weise erscheint der Glaskörper gleichsam aus zwei in einander ge-

schobenen Kegelsegmenten gebildet: einem hinteren, das aufser dem Stamm der Centralarterie kein Gefäfs enthält und einem vorderen, das voll von durcheinander gewundenen Gefäfsen ist. Diese Gefäfse gehen theils zur Fossa hyaloidea und liegen hier schon so fest über der Capsel, dafs sie unter den fluctuirenden Gefäfsen unbeweglich erscheinen und nach Wegnahme des Glaskörpers an die Linse angeheftet bleiben: theils begaben sie sich zur Membrana capsulo-pupillaris, theils schienen sie an das Strahlenblättchen oder an die Ciliarfortsätze sich zu wenden. Je mehr das Auge wächst, desto mehr verschwinden allmälich die fluctuirenden Gefäfse und obliteriren von aufsen nach innen. Der Theil aber, aus dem die Arteria capsularis Zweige abschickt, nähert sich mehr und mehr der Linse, bis sie endlich ungetheilt bis zur Fossa hyaloidea gelangt.

Hieraus geht hervor, dafs die Gefäfse des Glaskörpers in Beziehung auf ihre Vertheilung und die Art und Weise ihres Verschwindens bestimmten Gesetzen unterworfen sind.

2. Organisationsfehler am Menschen.

a) Fall von Communication beider Herzkammern ohne Blausucht.

W. H., 16 Jahre alt, kräftiger Constitution, litt seit seiner Geburt an Herzklopfen mit starker Dyspnoe bei der geringsten Anstrengung. Er beklagte sich auch oft über einen heftigen Schmerz in der linken Brusthälfte. Als er am 28. März 1832 in das Veitshospital in die Abtheilung des Herrn Key kam, zeigte er nur das an Herzkrankheiten Leidenden gewöhnliche Aussehen: Angst im Gesichte und Blässe der Lippen; nur in Folge längerer Bewegungen wurde das Gesicht blau. Der Puls war regelmäfsig, aber leise und schwach. Vom 22. April, wo er das Hospital verliefs, bis zum 3. October, scheint die

Krankheit keinen bedeutenden Fortschritt gemacht zu haben; aber um diese Zeit kehrte er, von Fieber befallen, in das Hospital zurück und wurde von Herrn Addison behandelt. Es stellte sich häufiges und starkes Blutspeien ein, und er starb den 13. October.

Die Untersuchung mittelst des Stethoscop ergab Folgendes:

Die Thätigkeit des Herzens war sehr tumultuarisch; die auf die vordere Brustwand gelegte Hand erlitt eine eigenthümliche Schwingung. Die Zusammenziehung der rechten Kammer war viel geräuschvoller, als gewöhnlich, und war mit dem Geräusch des Blasens verbunden. Die Thätigkeit der linken Kammer war gehindert; die Contraction war schwach und bewirkte ein eigenthümliches Krachen.

Nach 48 Stunden wurde die Sektion angestellt. Man fand eine alte zellige Adhärenz zwischen den beiden Lamellen der linken Pleura. Rechts fand sie nicht statt, aber man bemerkte ein wenig blutiges Serum. Die Lunge ist ödematös und enthält eine Menge hirsekornähnlicher Tuberkeln.

Die linke Lunge, sehr von Blut geschwollen, wird durch den geringsten Druck aufgerissen. An der Spitze des oberen Lobus findet man eine tuberkulöse Aushöhlung, welche einige Theilchen einer erdigen Masse enthält. Der übrige Theil der Lunge ist wie die rechte Lunge beschaffen.

Die Schleimhaut der Bronchien ist gefäfsreich und turgescirend.

Der Herzbeutel enthält etwa drei Unzen eines blutigen Serum.

Das Herz ist weit gröfser, als im gesunden Zustande; das rechte Ohr erweitert; der Botallische Gang gänzlich geschlossen; die rechte Kammer, hypertrophisch und erweitert, gleicht in Aussehen und Umfang der Leber; die dreizipfligen Klappen sind gesund; die Lungenarterie ist

nur halb so weit, als sie an ihrem Ursprunge zu seyn pflegt; die Sigmoidalklappen sind faltig und verdickt; der linke Vorhof und die linke Kammer sind schlaff; ihre Wände sehr dünne und ihre Höhlungen weniger grofs; die Mitralklappen gesund. Die Aorta entspringt aus dem rechten Ventrikel unterhalb und zur Rechten der Lungenarterie; vor und unterhalb der Aorta zeigt die Scheidewand eine Oeffnung von der Gröfse eines Schilling; der obere Theil ihrer Höhle wird begrenzt durch den Anfang der Aorta, und der untere von dem übrigen Theile der Scheidewand. Die Klappen der Aorta sind gesund.

Die Leber gesund. Der Dünndarm nicht geschwürig. (Gazette médicale de Paris. 1. Januar 1833.)

b) Fall von Mangel des Gehirns; dabei 11stündiges Leben.

(Beobachtet von And. Aug. Spessa.)

Die Mutter, 30 Jahre alt, hat mehre Söhne; sie ist von sthenischem, reizbarem Temperament. Die Schwangerschaft hatte ihr Ende erreicht. Die Vorlage des linken Armes machte die Wendung nöthig, worauf die Geburt ohne Beschwerde vor sich ging. Das Kind war weiblichen Geschlechtes, gut genährt und ungefähr einen Fufs lang. Trotz des Vorhandenseins der deutlichsten Anencephalie, gab es sogleich unverkennbare Zeichen von Leben, regte die Glieder, athmete und schrie. Herz und Arterien schlugen wie gewöhnlich. So lebte es 11 Stunden lang, und starb, ohne nach und nach schwächer geworden zu sein, unvermuthet.

Von der Augenhöhle stiegen die Bedeckungen, anstatt sich zu erheben, um die Stirne zu bilden, schräg nach hinten abwärts zum hinteren Theile des Halses, der selbst sehr kurz war. Dieser Theil der Haut war sehr blutreich und mit sparsamen, langen Haaren bedeckt. Am Hintertheile des Halses erhob sich ein warzenartiger Fortsatz, der mit dem Ende des kleinen Fingers Aehnlichkeit hatte.

Während das Kind lebte, wurde dieser Theil mehrmals berührt, was eine Beschleunigung der Respirationsbewegungen zur Folge hatte und ein Geschrei erweckte, das nicht so war, wie es bei kleinen Kindern gewöhnlich zu seyn pflegt, sondern als eine Art Schluchzen sich zeigte. Die Augenlider waren geöffnet, aber unbeweglich; dieselbe Unbeweglichkeit zeigte sich an den Augäpfeln und der Zunge. Der Mund blieb immer etwas geöffnet.

Bei der Section zeigte sich keine Schädelhöhle; nur die Grundfläche war übrig geblieben. Sie war unregelmäfsig, verengert, sehr hart; die sie bildenden Knochen waren ungewöhnlich dick, genau an einander gefügt, schwer von einander zu unterscheiden, eine verworrene Masse bildend. Es fand sich keine Spur von grofsem oder kleinem Gehirn, von verlängertem Mark [1]) oder von Hirnhäuten. An der Basis wurden keine Nerven gefunden. Das Rückenmark entsprang oben unter der Haut, am Hintertheile des Halses von dem warzenartigen Fortsatz. Alsdann drang es durch ein hinten zwischen der Schädelbasis und dem Atlas gelegenes Loch in den Wirbelkanal. Der Ursprung des Rückenmarkes und das Mark selbst schienen etwas dünner als gewöhnlich, eben so wie die Nerven, die daraus kamen.

Die Hirnnerven fanden sich an ihren gewöhnlichen Stellen; jedoch bevor sie die Grundfläche des Schädels erreichten, nahmen sie allmälich an Umfang ab und endlich hörten sie ganz auf, ohne dafs sie dahin gelangt wären.

Die übrigen Körperhöhlen zeigten keine Anomalieen. Nur in dem Herzen, das von sehr beträchtlichem Umfang war, fand man die vordere Kammer gleich voluminös, und aus zwei getrennten Höhlen bestehend, d. h. fast sei-

---

[1]) Offenbar war der oben beschriebene zitzenartige Fortsatz, dessen Berührung eine beschleunigte Respiration und ein eigenthümliches Geschrei zur Folge hatte, das verlängerte Mark. *St.*

ner ganzen Länge nach durch eine muskulös-häutige Scheidewand getheilt. Das eirunde Loch war offen; seine Klappe fehlte. (Gazette médicale de Paris. No. 8. Janvier 17. 1833.)

Sts.

IX.

Dissertation der Universität Heidelberg.

Nervi facialis Physiologia et Pathologia. Diss. inaug. Heidelberg. Scrips. Bartholdus Gaedechens, M. D. 1832. 4. VI u. 50 S.

Der erste Abschnitt des physiologischen Theiles dieser ausgezeichneten Schrift, die leider nicht in den Buchhandel gekommen, enthält Bemerkungen über die Nerven überhaupt, in so fern sie theils die Empfindung vermitteln, theils der Bewegung vorstehen.

Im zweiten Abschnitte beweiset der Verf., dafs der Nervus facialis nicht allein Bewegungsnerv ist, sondern auch peripherische Eindrücke zum Gehirn leitet. Da Ref. die Resultate der von Gaedechens und ihm selbst über diesen Punkt angestellten Versuche, theils in der Anzeige des Rappschen Buches (Seite 220 dieses Bandes der Annalen), theils aber ausführlicher in der medicinischen Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preufsen bereits mitgetheilt: so wendet er sich zu dem pathologischen Theile.

Dieser beginnt mit einigen Bemerkungen über Nervenkrankheiten im Allgemeinen, in denen vorzüglich auf die Wichtigkeit der Entdeckungen im Gebiete der Physiologie und ihren Einfluſs auf die Pathologie aufmerksam gemacht wird. Dann folgt die Pathologie des Antlitznerven. Wegen des gröfsern Einflusses des Nerven auf Vermittlung der Bewegung, beginnt der Verf. mit den Störungen seiner bewegenden Portion.

Diese sind doppelter Art, indem ihre Thätigkeit entweder erhöhet oder vermindert, und selbst aufgehoben werden kann. Clonische und tonische Krämpfe der Gesichtsmuskeln beruhen nach dem Verf. auf erhöheter Thätigkeit der Nerven. Betrachten wir nur das Verhältnifs zwischen Nerv und Muskel: so dürfte gegen diesen Satz nichts einzuwenden seyn; berücksichtigen wir indefs ihr Verhältnifs als integrirender Theile des Organismus, die aufgehobene Willensbestimmung, die mangelnde Zweckmäfsigkeit ihrer Thätigkeit: so dürfte diese vielleicht richtiger als qualitativ, denn blos als quantitativ alienirt zu betrachten sein.

Die Paralyse der Gesichtsmuskeln ist entweder vollständig, oder unvollständig, hängt bald von einem Hirnleiden ab, und ist dann immer mit der Paralyse anderer Körpertheile verbunden, oder tritt auf als idiopathisches Localleiden des Nervus facialis.

Die idiopathische Lähmung der Gesichtsmuskeln, gewöhnlich als rheumatische Hemiplegie des Gesichts bezeichnet, ist bei ihrem ersten Beginnen verschieden, je nachdem sie mit Entzündung und Fieber verbunden allmälich, oder ohne Vorboten plötzlich auftritt. Im erstern Falle erscheinen ziehende Schmerzen in der Ohrgegend, oder längs den Zähnen der einen Seite, die nach und nach bis zum Zitzenfortsatz sich erstrecken, am Foramen stylomastoideum sich fixiren und dann sich verstärkend längs den Verästelungen des Nerven sich verbreiten. Dann folgt Röthe, Geschwulst, vermehrte Wärme, Ohrensausen, oft catarrhalisches oder rheumatisches Fieber. Nachdem diese Symptome nachgelassen, tritt die locale Lähmung ein. Diese ist bald vollständig, bald unvollständig. Meisterhaft sind die Symptome der vollständigen Hemiplegie des Gesichtes zusammengestellt: die kranke Seite ist schlaff und haltlos, alles Lebens, aller Röthe ermangelnd, ohne Runzeln, ohne Ausdruck, ohne willkührliche Bewegung; ihre Haut wird durch die Thätigkeit der Muskeln der andern Seite zu ihr

hinübergezogen. Stirn und Augenbrauen können nicht gerunzelt werden. Die Bewegung des oberen Augenlides, der der Nerv. oculomotorius vorsteht, ist nicht gehindert. Das untere Augenlid hängt nieder, ist auswärts gedrehet und vermag nicht mehr die Thränen nach dem innern Augenwinkel zu leiten, die beständig über die Wangen träufeln. Die Pupille soll bisweilen erweitert gefunden sein. Das Auge durch das Licht und andere Aufsendinge beständig gereizt, entzündet sich, die Bindehaut wird verdickt, die Hornhaut trübe und dunkel; die Entzündung ergreift die inneren, edleren Theile des Auges, und so schwindet das Gesicht endlich ganz. Der Nasenflügel ist welk und zusammengefallen, weder zum Ausschnauben noch zum Einathmen tauglich. Die Nasenöffnung verengert, das Innere der Nase trocken, denn die Thränen fliefsen nicht mehr herab. Der Geruch ist auch mehr oder weniger gestört, besonders auch weil die Luft nicht mehr aufwärts gezogen werden kann. Ammoniak und andere stark riechende Substanzen bringen geringe Wirkung hervor. Beim tieferen Einathmen hebt sich nur der Nasenflügel der gesunden Seite und zieht die Spitze der Nase zu sich hinüber. Die Lippen sind unregelmäfsig, verdrehet, können nicht gleichmäfsig geschlossen werden. Nur mit Mühe kann der Kranke den Speichel zurückhalten und beim Trinken alles Getränk im Munde fassen. Das Kauen an sich ist nicht gestört; kommen aber Speisen in den Zwischenraum der untern Zahnreihe und Backe: so bedarf der Kranke der Zunge oder Finger, um sie zu entfernen. Bei langer Dauer der Krankheit hängt die Backe so schlaff herab, dafs sie bei Oeffnung des Mundes zwischen die Zahnreihen fällt und das Kauen sehr hindert. Alle Handlungen die eine gleichmäfsige, kräftige Thätigkeit aller Fasern des Ringmuskels des Mundes erfordern, das Ausspucken des Speichels, das Pfeifen, Singen, Rauchen, Saugen, können entweder gar nicht, oder nur mit der gröfsten Schwierigkeit vollzogen werden. Die Lippenbuchstaben, z. B. f,

b, p, können nicht deutlich ausgesprochen werden, sondern klingen mehr wie w. Noch wird das Sprechen durch die schlaffe Backe gehindert, weshalb die Kranken bisweilen, um beim Sprechen verstanden zu werden, den gelähmten Theil des Mundes mit der Hand verschliefsen müssen. Hat die Krankheit lange gedauert, so ist das Gesicht schrecklich entstellt, namentlich ist die Bewegung zum Lachen wunderbar verändert. — Selten wird zugleich eine Lähmung des M. genioglossus der kranken Seite beobachtet, so dafs die Zunge, beim Herausstrecken eine Krümmung nach der gesunden Seite hin macht. Montault erwähnt einer Veränderung des Geschmackes an der kranken Seite. So ist auch das Gehör bisweilen afficirt, und entweder Schwerhörigkeit oder Ohrensausen zugegen. Uebrigens scheint die Empfindlichkeit der gelähmten Seite unverändert, und der Kranke ist sonst gesund.

Nachdem der Verf. über Aetiologie, Diagnose, Prognose, Ausgang und Cur dieser Krankheit sich ausgesprochen, gelangt er zu den Störungen der sensibeln Portion des Nerven. Nachdem er die Unterschiede zwischen Prosopalgie und Intermittens cerebralis, wie Schönlein dieses mit Gesichtsschmerz auftretende, verlarvte Wechselfieber nennt, hervorgehoben, macht er auf die Symptome des prosopalgischen Leidens des Facialis aufmerksam und stellt die Fälle zusammen, in denen es beobachtet ward. Zuletzt kommen seine Ansichten über die Durchschneidung des Nerven bei der Prosopalgie, die er nur als äufserstes, letztes Mittel zulassen will.

Ref. bedauert, dafs diese vortreffliche Abhandlung durch eine nicht geringe Zahl von Druckfehlern entstellt ist, die wegen Abwesenheit des Verf. vom Druckorte leicht sich einschleichen konnten.

Sts.

X.

Medicinische Bibliographie.

Abbildung und Beschreibung aller in der Pharmac. Boruss. aufgeführten Gewächse. Herausg. von F. Guimpel. Text von F. L. v. Schlechtendal. IIr Bd. 9s u. 10s Heft. gr. 4. Berlin, Oehmigke. n. 1 Thlr.

Caspari, homöopathisches Dispensatorium für Aerzte und Apotheker. Herausg. von F. Hartmann. gr. 8. Leipzig, Baumgärtner. br. 12 Gr.

Chelius, M. J., Handbuch der Chirurgie. 1r u. 2r Bd. Vierte Auflage. gr. 8. Heidelberg, Groos. Pränumerationspreis n. 6 Thlr. 8 Gr.

Eble, B., das Wildbad Gastein in seinen Beziehungen zum menschlichen Organismus, und die neu errichtete Filial-Bad-Anstalt zu Hof-Gastein. 8. Wien, Gerold. geb. n. 16 Gr.

Fleischmann, F. L., Bildungshemmungen der Menschen und Thiere. Mit zwei Kupfertafeln. gr. 8. Nürnberg, Schrag. 1 Thlr. 18 Gr.

— G. F. C., methodus formulas concinnandi per multis exemplis illustrata. 8. Wien, Gerold. 16 Gr.

Jahrbücher, medicinische, des Kaiserl. Königl. österreichischen Staates. 13r Bd. 4 Stücke. Mit lithogr. Tafeln. gr. 8. Wien, Gerold. br. 4 Thlr.

Kastner, K. F. W. Chr., das weifse Blut in physiologisch-pathologischer Beziehung betrachtet. gr. 8. Erlangen, Heyder. br. n. 12 Gr.

Lampadius, W. A., über den Schwefelalkohol. Zweite Auflage. 8. Freiberg, Craz und Gerlach. br. 6 Gr.

Löbisch, J. E., allgemeine Anleitung zum Kinder-Krankenexamen. 8. Wien, Gerold. 8 Gr.

Lobpreis, Joh. A., kurze Abhandlung über die Brüche der untern Extremitäten. Mit 2 lithogr. Tafeln. gr. 8. Wien, Gerold. n. 16 Gr.

Nagel, C. F., antiquitates cholericae sive tentamen disquirendi quatenus Cholera hodierna maligna veteribus medicis cognita fuerit. Tractatus epistolicus ad perillustrem Astronomum H. C. Schumacher. 8 maj. Altona, Aue. br. 8 Gr.

Pharmacopoea universalis. Zweite, nach der Pharmac. univers. des A. J. L. Jourdan bearb. und mit Zusätzen vermehrte Ausgabe. 2 Bde. Lex.-8. Weimar, Industrie-Comptoir. 8 Thlr. 18 Gr.

Repertorium, allgemeines, der gesammten deutschen med. chir. Journalistik. Herausgeg. von C. F. Kleinert. IVr und Vr Jahrgang. Supplement-Heft. 1ste Abtheilung. gr. 8. Leipzig, Kollmann. 1 Thlr. 16 Gr.

Robert, Ferd., Cholerabuch, oder das Buch über die ursprüngliche und fernere Entstehung, die Beschaffenheit, Heilung und Abwehrung der bengalischen Brechruhrpest. Nach zuverlässigen Quellen und nach eigenen Ansichten. 1r Theil. gr. 8. Giefsen, Heyer, Vater. 1 Thlr. 8 Gr.

Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauche praktischer Aerzte. 40r Bd. 1s Stück. Neue Sammlung 16r Bd. 1s Stück. 8. Leipzig, Dyksche Buchhandl. 18 Gr.

Schrader, F. A., der Thierarzt als Rathgeber bei allen Krankheiten der Pferde, Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine, Hunde, Katzen und des Federviehes. Ein Handbuch zur Belehrung für Landwirthe und Viehbesitzer jeder Art. 2 Theile. 8. Meifsen, Gödsche. br. 1 Thlr. 20 Gr.

Trapp, E. Chr., die Cholera. Beobachtungen, gesammelt auf einer Reise in Galizien, Schlesien, Mähren, Ungarn und Wien. 8. Giefsen, Heyer, Vater br. 4 Gr.

I.

Ueber die Diphtheritis.

Von

Dr. M. Naumann,

Professor der Heilkunde in Bonn.

Es kommen Fälle vor wo der ganze, zum Magen führende Weg, von der Mundhöhle an bis zum Ende der Speiseröhre und weiter, auf einmal von Entzündung befallen wird. Aber aufserdem giebt es eine eigenthümliche, durch plastische Exsudation ausgezeichnete Entzündungsform, als deren Hauptsitze der Schlund, das Gaumensegel und die Mandeln betrachtet werden müssen, die aber oft auch weiter nach vorn, zugleich abwärts in die Speiseröhre sich verbreitet, und in vielen Fällen mit einem ganz übereinstimmenden Entzündungsprozesse in den Luftwegen verbunden ist. Wir handeln nämlich hier von dem sogenannten Schlund- oder Rachencroup, von der durch Bretonneau so berühmt gewordenen Diphtheritis (Διφθέρα, eigentlich das abgezogene und zubereitete Thierfell, Haut, Pergament; διφθερίτης, mit Fellen bekleidet; διφθέριον, Geschwür unter der Haut, ulcus subcutaneum); davon: Diphthérite, Angine diphthéritique (Bretonneau); mehre französische Aerzte geben der Krankheit den Namen Angine couenneuse (pharyngienne), Gastro-entérite angineuse (Emangard); Angina tonsillaris membranacea;

auch die Aphtha anginosa mehrer Beobachter (Bateman, Prakt. Darstellung der Hautkrankh. Uebersetzung S. 391) scheint zum grofsen Theile hierher zu gehören). — Diese Krankheit wird noch bis auf den heutigen Tag sowohl mit dem Croup (vergl. mein Handbuch der medic. Klinik Bd. I. S. 385), als mit der sogenannten brandigen Bräune (Angina maligna) verwechselt (ebend. Bd. III. Abth. I. S. 841), welche beide Krankheiten ebenfalls fehlerhafter Weise identificirt worden sind. Die Diphtheritis gewinnt dadurch einen besondern Charakter, dafs in derselben durchaus nicht jene dauernde und kräftige, der acuten Entzündung entsprechende Reaction statt findet, dafs im Gegentheile ein Zustand von allgemeiner Atonie mit ihr verbunden auftritt, welcher nur zu häufig in den wirklichen Status nervosus übergeht; damit verbinden sich oft die Zeichen von unkräftiger Blutmischung, von beginnender Colliquation und allgemeiner Auflockerung.

Nach einer völlig unbegründeten Ansicht soll diese Krankheit erst in der neuesten Zeit beschrieben worden sein; aber schon bei sehr alten Aerzten finden sich unzweifelhafte Erwähnungen derselben. Vielleicht kannte bereits Galen diese Affection. Er berichtet nämlich, dafs die Paristhmie bisweilen als allgemeine, blofs auf die Schleimhaut, welche Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen auskleidet, beschränkte Entzündung beobachtet werde (*τὰ δὲ παριςθμια ταῦτα, ποτὲ μεν αὐτοῦ μόνου τοῦ κοινοῦ, τῇ τε γαστρὶ καὶ τῷ ςτοτάχῳ καὶ μὴ φαρύγγι καὶ ὅλῳ τῷ ςτόματι χιτῶνος*[1]) *εἰσι φλεγμοναὶ*. Comm. ad Aphorism. Sect. III.

---

[1]) Da Galen zur Bezeichnung einer Schleimhaut des Wortes *χιτὼν* (indusium) sich bedient, so spricht dieses für die Richtigkeit des von mir, für die Entzündung der Bindehaut des Auges gewählten Ausdruckes «Chitonitis» (s. mein Handb. der med. Klinik Bd. I. S. 519). Das Wort scheint im Geiste der griechischen Sprache gebildet zu sein, um die Entzündung eines äufserlich gelegenen, umhüllenden, schleimhautähnlichen Gebildes anzudeuten.

aph. 26). Ganz gewifs gehört die Prunella der älteren Aerzte mit hierher. Unter dieser Benennung wurde eine chronische, von der Zungenwurzel bis zu den Präcordien sich erstreckende Entzündung verstanden, welche durch brennenden Schmerz, dunkle Röthe und durch die Bildung eines weifslichen Ueberzuges auf den entzündlichen Flächen ausgezeichnet, bisweilen auch mit schmerzhaften Fissuren der Schleimhaut der Zunge verbunden war, und nicht selten als consecutive Erscheinung in bösartigen Fiebern bemerkt worden sein sollte (Ettmüller, De febrib. p. 202). Huxham erinnerte, dafs auf der Höhe fieberhafter, besonders typhöser Krankheiten, ein solcher weifser, die Wandungen der Mundhöhle und des Schlundes überziehender, fast speckartiger Ueberzug, keine gute Prognose gestatte; denn bald trete grofse Schwierigkeit zu schlingen, heftiger Schmerz und anhaltender Singultus ein, und es entstehe Verschwärung des Oesophagus und der benachbarten Theile; später verbinde sich damit heftiges Leiden des ganzen Darmkanales, das blutige, ruhrartige Ausleerungen zur Folge habe, welche letztere endlich dunkel, saniös und ungeheuer stinkend würden (Op. T. II. p. 98). — Wollte man hier noch an mögliche Verwechselung mit aphthösen Affectionen denken, so werden doch gewifs durch die folgenden Angaben alle Zweifel gehoben werden: Stoll sagt, indem er von den Aphthen handelt: Aliquando primo apparent in imis faucibus, adscendente quasi ex oesophago crusta alba, densa, splendente, instar recentis lardi, tenacissime adhaerente, lente adscendente: atque hae fere pessimae, et ut plurimum certo letales (Aphor. §. 759). Noch unwiderleglicher bemerkt P. Frank: Imae primum fauces, linguae radix, mox velum pendulum, uvula, palati fornix, gingivae, ac totum sic oris antrum, crusta alba, densa, splendente, subjectis partibus nunc laxe, nunc tenaciter adhaerente, obducuntur (Epitom. L. III. §. 365). Reil beobachtete, dafs in vielen Fällen der weiche Gaumen, die Mandeln und die Zungenwurzel mit einer

lederartigen, mehre Linien dicken Membran bedeckt waren, die den benannten Theilen so fest anhing, dafs die getrennten Lappen mit einer Zange abgezogen werden mufsten. Unter derselben entdeckte man die entzündeten Flächen. Die Ausschwitzung war so stark, wie sie es nur bei der polypösen Luftröhrenentzündung sein kann (Fieberlehre Bd. II. S. 421). — Unläugbar ist es, dafs die Diphtheritis oft in Verbindung mit dem ächten Croup, noch häufiger mit prädominirender Gastrointestinalreizung auftritt, dafs sie ferner gar nicht selten die wahren Aphthen zu Begleitern hat, und im letzten Falle sogar Annäherungen an die Angina gangraenosa darzubieten vermag. Daher wird es äufserst schwer ein klares Bild dieser Krankheit zu entwerfen, indem dasselbe durch unzählige Nebensymptome modificirt werden kann. In der neuesten Zeit haben vorzüglich französische Aerzte mit der Untersuchung des Rachencroups sich beschäftigt, weshalb wir auf ihre Beobachtungen besondere Rücksicht zu nehmen haben.

Oft gehen leichte fieberhafte Bewegungen und allgemeines Unwohlsein mehre Tage hindurch den Localsymptomen voran. — Nach zwei bis drei Tagen wird das Schlingen schmerzhaft, womit das Gefühl von wunder Rauigkeit in der ganzen Rachenhöhle sich verbindet. Meistens zeigt sich jetzt, besonders an den Tonsillen, dem unteren Theile des Gaumensegels und an der Uvula, eine nicht sehr lebhafte, punktirte, fleckige oder streifige Röthe, die aber in manchen Fällen schnell ins Dunkelpurpurfarbige übergeht. Am häufigsten fehlt eigentliche Geschwulst; aber bisweilen zeigt sich einige Anschwellung sowohl an den genannten Theilen, als im Schlunde. Manchmal waren im Anfange die Seitenränder der Zunge am deutlichsten entzündet. Von Verschwärung ist (wenn die Krankheit rein sich entwickelt) noch keine Spur wahrzunehmen. Auf der entzündeten Schleimhaut werden bald grauweifse, in anderen Fällen völlig weifse Flecke gebildet,

die zuerst vereinzelt kommen und unmittelbar auf den Schleimbälgen ihren Sitz zu haben scheinen, sich aber in kurzer Zeit sehr vervielfältigen. Man hat dieselben mit Unrecht hin und wieder aphthöse Schorfe genannt. Auf den Tonsillen breiten sich die weifsen Flecke oft ungemein schnell aus, und verbinden sich mit einander zu gröfseren Flächen; in gleichem Verhältnisse gewinnt die umgebende, noch freie Schleimhaut eine mehr livide Röthe. Eben so wachsen die Ausschwitzungsflecke an anderen Theilen an Ausdehnung, bis sie durch Berührung in einander fliefsen, wobei die gebildete Pseudomembran durch kleine Verlängerungen in die einzelnen Follikel sich einsenkt. Auf diese Weise wird endlich die ganze entzündete Fläche, entweder mit einer einzigen und zusammenhängenden, oder mit mehren neben einander liegenden Afterhäuten bedeckt, die sowohl unter, als auch unmittelbar über dem Epithelium liegen können. Die Dicke dieser Pseudomembranen kann sehr verschieden sein; in manchen Fällen ist dieselbe so gering, dafs sie durchsichtig bleiben; aber meistens wird der Ueberzug sehr zähe und fest, ausnahmsweise sogar einem fibrösen Gewebe ähnlich. Ueberhaupt variiren diese Gebilde, der Consistenz nach, vom Brei- und Käseartigen bis zum wirklich Häutigen. In der Regel nimmt die Consistenz mit der Dauer zu; in gleichem Verhältnisse zu der letzten wird auch die Farbe deutlicher grau, endlich sogar schwärzlich. Zugleich nimmt der Athem des Kranken einen fauligen Geruch an. — Nachdem man den Ueberzug entfernt hat, oder nachdem dieser, in der Form einzelner, sich lostrennender Lappen, von selbst abgefallen ist, sieht man die unterhalb gelegene Haut zwar nicht geschwollen, aber intensiv und dunkel geröthet. Gewöhnlich sind die abgestofsenen Fragmente schon nach wenigen Stunden durch neue Ausschwitzungsprodukte wieder ersetzt. Nur in sehr günstigen Fällen bleiben die kleinen weifsen Flecke, vom Anfange an, von einander getrennt, worauf sie in wenigen Tagen abheilen. Der Rücken der

Zunge ist in der Regel von einer dünnen, weifslichen Decke überzogen, aus welcher die rothen Spizen der verlängerten und entzündeten Papillen hervorragen. Oft ist der vordere Theil der Zunge weifs und feucht, während die Wurzel derselben einen zusammenhängenden, dicken, gelblichen oder bräunlichen Ueberzug trägt. In manchen Fällen sah man die ganze Mundhöhle, die inneren Wandungen der Backen, das Velum palatinum, die Tonsillen und den Schlund mit einer gleichförmigen dicken Lage dieser membranösen Ausschwitzung bedeckt werden. Häufig gewinnt die letzte an den Mandeln und am Gaumensegel, vorzüglich an dessen Schenkeln, eine sehr auffallende Tenacität, so dafs die Ablösung erst nach 10 bis 14 Tagen beginnt, und bis gegen den 30sten Tag hin die losgestofsenen Fragmente doch nur theilweise ausgeworfen worden sind; selbst in solchen sehr hartnäckigen Fällen ward das Entfernte bisweilen durch neue, aber in der Regel dünnere Membranenbildung wieder ersetzt. Excoriationen und kleine, oberflächliche Geschwüre, namentlich auf der inneren Haut der Wangen und der Lippen, schliefsen sich oft im Verlaufe des Uebels demselben an.

Sehr häufig setzt dieser merkwürdige plastische Entzündungsprozefs, aufwärts in die Nasenhöhlen, nach unten in die Speise- und in die Luftröhre sich fort; weshalb Guersent und andere französische Aerzte eine Diphtheritis pharyngea, laryngea und nasalis unterscheiden (Lancette franç. 1830. Août). Die Membranenbildung in der Nasenhöhle ist fast immer mit schmerzhaften Excoriationen der daselbst befindlichen Schleimhaut verbunden; dabei müssen die Kranken mit offenem Munde athmen, und bekommen eine Nasensprache; aus den Nasenlöchern sickert eine scharfe Flüssigkeit aus, welche Entzündung der Umgegend veranlafst, die durch Ausschwitzung und Verschorfung mit dem Exsudate in der Nase in Verbindung gesetzt wird. Die in den Luftwegen erfolgende Ausschwitzung wird durch Heiserkeit, Husten, Dyspnöe, Aphonie, über-

haupt durch Symptome verrathen, die mehr oder weniger diejenigen des Croups sind. Die Exsudation in der Speiseröhre wird aus dem erschwerten und selbst unmöglich werdenden Schlingen erkannt, womit Brennen im Verlaufe dieses Kanales verbunden ist; doch soll, nach Baillie, in den meisten Fällen die Pseudomembran nur bis zum unteren Ende des Schlundes sich erstrecken. Bisweilen wird auch der äufsere Gehörgang der Sitz einer plastischen Ausschwitzung, an welcher wohl auch die Schläfenfläche des äufseren Ohres Antheil nimmt. Gendrin erinnert, dafs in der ächten Diphtheritis die Neigung zur Hervorrufung plastischer Entzündung manchmal so allgemein geworden sei, dafs auch die Schleimhaut der Genitalien und die Umgebung des Afters nicht von derselben verschont bleibe. Einzelne Kranke werfen, unter Würgen und Husten, zusammenhängende membranöse Gebilde aus; Desruelles beobachtete ein solches Concrement, das vollkommen der Form der Uvula entsprach.

In den gelinderen Graden der Krankheit bleibt, wie schon gesagt wurde, der Entzündungsprozefs auf den Pharynx beschränkt. In andern Fällen breitet er sich offenbar auf den Oesophagus, und selbst auf den Magen und den Darmkanal aus; dafür sprechen die schmerzhaften, von Erbrechen begleiteten Empfindungen im Epigastrium, zu denen manchmal auch Durchfälle und Excoriationen am After sich gesellen. Wahrscheinlich geht mitunter der ganze Entzündungsprozefs von der Schleimhaut des Magens aus, indem unverkennbare Localsymptome ein ursprüngliches Leiden desselben deutlich offenbaren. Je rascher der pseudomembranöse Ueberzug im Schlunde sich entwickelt, um so mehr wird das Schlingen verhältnifsmäfsig erleichtert, der üble Geruch des Athems vermindert, wogegen Erschöpfung der Kräfte und Neigung zur Colliquation immer mehr überhand nehmen und die Reaction zu sinken anfängt; aus diesem Grunde ist das Fieber in vielen Fällen sehr unbedeutend. Oft wird das Zahn-

fleisch schwammig, aufgelockert und blutend, und ein ähnlicher Zustand bildet sich an den inneren, geschwollenen Wandungen der Wangen aus. In manchen Fällen war die ganze innere Mundhöhle beinahe auf dieselbe Weise entzündet, als ob eine durchgreifende Quecksilbercur statt gefunden hätte. Selbst die Zunge kann in kurzer Zeit so bedeutend anschwellen, dafs der hintere Theil des Mundes von ihr ausgefüllt wird. Hautstellen, auf denen Blasenpflaster gelegen haben, werden leicht brandig. Bei mehren Kranken hatten die unbedeutendsten Verletzungen Geschwüre, seltener pemphigusartige, von Randröthe umgebene Blasen zur Folge, wozu Entzündung der benachbarten Lymphgefäfse sich gesellte. Bisweilen war vom Anfange an Geschwulst des Zellgewebes unter der Haut am Halse, und Anschwellung der unter der Kinnlade liegenden lymphatischen Drüsen zugegen. — Die Krankheit besitzt oft einen sehr lentescirenden Charakter, und kann durch drei bis vier Wochen sich hinziehen. Der übelste Ausgang ist dann zu erwarten, wenn die Entzündung sich auf den Kehlkopf verbreitete, indem dadurch in der Regel, unter den Erscheinungen des bösartigsten Croup, der Tod herbeigeführt wird. Abercrombie sah, dafs nachdem die Krankheit mehre Wochen lang unentschieden geblieben, und in einigen Fällen anfangs sogar sehr gelinde aufgetreten war, erst am vierzehnten Tage das tödtliche Leiden des Kehlkopfes ausgebildet wurde. Aus den Beschreibungen mehrer Beobachter ergiebt sich mit Gewifsheit, dafs dieselben eigentlich auf den ächten Croup bezogen werden müssen, mit welchem (wie nicht selten) Entzündung des Schlundes vom Anfange an verbunden gewesen war. Im Allgemeinen vermag die Kunst den Verlauf der Krankheit nur wenig abzukürzen, indem die letzte an ein bestimmtes Zeitmaafs gebunden scheint, welches nur dann, wenn die Luftwege ergriffen werden, durch ein schnelles Ende abgekürzt wird.

Am häufigsten kommt die Diphtheritis bei Kindern

vor; doch bleiben Erwachsene, vorzugsweise Frauen, durchaus nicht von derselben verschont. Erkältung, so wie die Einwirkung des neblichten kalten Herbstwetters, scheinen der Entwickelung der Krankheit günstig zu sein; mehre französische Aerzte haben ein dieselbe beförderndes Miasma angenommen. Sehr oft wird das Uebel bei solchen Personen gesehen, die, bei Unreinlichkeit und schlechter Nahrung, jeder Art von Elend unterworfen sind. Nach der Verbrennung des Schlundes und der Speiseröhre durch kochendes Wasser und ähnliche Schädlichkeiten entsteht nicht diese, sondern eine sehr acute Entzündungsform. Einige Beobachter haben behauptet, dafs die Diphtheritis, in ihren höchsten Graden, den contagiösen Charakter annehme, wobei die Ansteckung am leichtesten durch das Einathmen des Hauches der Patienten vermittelt werde. Bourgeoise nimmt an, dafs die Angine couenneuse in vielen, wo nicht in allen Fällen contagiös werde; als Beleg dafür erzählt er folgendes Beispiel: Eine Frau war unermüdlich mit der Pflege ihres am Croup darnieder liegenden Kindes beschäftigt gewesen, das am sechsten Tage gestorben war; sie selbst hatte dem sterbenden Kinde Luft eingeblasen. Bald darauf wurde diese Frau vom Rachencroup befallen; aus der Mundhöhle strömte ein eigenthümlicher, brandiger Geruch. Nach einigen Tagen fühlte Bourgeoise, welcher die Kranke ärztlich behandelte, sich selbst unwohl; er litt an Frösteln und gänzlich geschwundener Efslust, worauf ein fieberhafter Zustand mit Neigung zu Ohnmachten, Trockenheit im Schlunde und Unvermögen zu schlucken nachfolgte. Die entzündlich gerötheten Theile wurden mit weifsen, häutigen Schichten bedeckt, einige Halsdrüsen schwollen an, die heftigste Angine couenneuse hatte sich gebildet; an der Oberfläche des Präputiums und in der Umgebung des Afters fand ebenfalls häutige Ausschwitzung statt, und gleichzeitig gingen membranöse Fragmente durch den Stuhlgang ab (Observation sur une angine couenneuse, tendant a prouver, que cette affection

est contagieuse. Nouv. Bibl. méd. 1823. Octob.). Dafs solche Krankheiten, in deren Verlaufe viele pathologische Produkte aufserhalb der Organe abgesetzt werden, leicht zur Contagiosität sich erheben, ist eine bekannte Thatsache; doch scheint dieselbe in der Diphtheritis in dem nämlichen Verhältnisse beschränkt zu werden, in welchem die Ausschwitzungsprodukte durch plastische Eigenschaften sich auszeichnen; da nun überdies das Ansteckungsvermögen auf der Höhe der Krankheiten am regsten entwickelt wird (also zu einer Zeit wo die Pseudomembran in der Regel am festesten geworden ist), so dürfte dasselbe im Rachencroup wenigstens nur unter grofsen Beschränkungen sich geltend machen. — In der neuesten Zeit hat man in Frankreich mehre Epidemieen der Diphtheritis beobachtet, die aber insgesammt einen sehr localen Charakter an sich trugen: Am ausgebreitetsten war noch die von Bretonneau zu Tours beobachtete Epidemie. Moronval und Leviez beschrieben eine, mit ächtem Croup verbundene Angina pharyngea membranacea, welche, in den Jahren 1822 und 1823, in einigen Dörfern des Depart. Pas-de-Calais epidemisch herrschte; die Bildung der falschen Membran begann jedesmal im Schlunde, und setzte sich dann in den Kehlkopf fort (Archives génér. T. VII. p. 463). Im Jahre 1826 war Mazard der Zeuge einer ähnlichen, über mehre Ortschaften des Depart. Haut-Vienne verbreiteten Epidemie; beschränkte sich die Krankheit auf den Schlund, so wurde dieselbe oft geheilt, aber sie endigte fast immer tödtlich, wenn Kehlkopf, Luftröhre und Bronchien mit ergriffen wurden (Bullet. des Sc. méd. T. IX. p. 138). Eben so beobachtete Guimier, bei einer, im Jahre 1827, im Depart. Indre-et-Loire herrschenden Epidemie, dafs Hülfe fruchtlos blieb, nachdem die Luftwege mit ergriffen worden waren.

Andral behandelte einen jungen Mann der nur an Angina pharyngea, mit der Bildung von falschen Membranen auf dem Gaumensegel und den Mandeln, zu leiden

schien, aber unerwartet asphyctisch starb; bei der Section fand man nicht nur die Rachen- und Nasenhöhle, sondern auch den Larynx, die Trachea und das Bronchialsystem mit Pseudomembranen ausgekleidet. In manchen Fällen mag allerdings der schnelle Tod in der Diphtheritis pharyngea ganz anderen Ursachen zuzuschreiben sein: Laennec versichert, dafs bei vielen Kranken die angeblich am ächten Croup gestorben sind, man bei der Untersuchung diese Krankheit nicht vorfinde; in mehren solchen Fällen sah er selbst die Schleimhaut der Bronchien kaum geröthet, und diese Kanäle mit Schleim, in einem Falle sogar mit Serum gefüllt; wo also das Kind am Catarrhus suffocativus gestorben war. Eine, von Abercrombie mitgetheilte Beobachtung zeigt, wie selbst in denjenigen Fällen, wo die Ausschwitzung in den Luftwegen statt gefunden hatte, die Croupsymptome gänzlich fehlen können: Ein Mann von 26 Jahren klagte nach einer Erkältung über den Hals und hatte einen heisern, eigenthümlichen Ton der Stimme; die Fauces waren hellroth gefärbt, nicht sehr geschwollen und an verschiedenen Stellen mit aphthösen Geschwüren bedeckt; nach einigen Tagen bildete sich Fieber aus; doch konnte der Kranke nach acht bis neun Tagen das Bett wieder verlassen. Das Gefühl von Rauhigkeit im Halse, kleine Aphthen in demselben und eine heisere Stimme blieben zurück. Einige Tage nachher hatte ein Fieber mit dem typhösen Charakter sich entwickelt; der Kranke litt in geringem Grade an Dyspnöe, konnte aber nur mit Mühe schlucken; bei den Versuchen dazu erfolgte bald Husten, bald Erbrechen, wodurch jedesmal bedeutende Quantitäten einer weichen, häutigen Substanz ausgeleert wurden. Zusehends wurde der Kranke entkräftet. Ungefähr drei Wochen nach dem Anfange der Krankheit starb derselbe, nachdem er 12 Stunden vor dem Tode wieder ziemlich gut hatte schlucken können. Die Section zeigte die ganze innere Fläche des Pharynx mit einer borkigen Pseudomembran bedeckt, die auch über die Epi-

glottis sich ausbreitete. Im oberen Theile des Larynx war eine unregelmäfsig gebildete Masse derselben Membran enthalten. Eine ähnliche bekleidete die ganze innere Fläche des Oesophagus bis zur Cardia. In der Nähe der letzten war dieselbe leicht befestigt und bildete eine weiche fortlaufende Masse von ungefähr $\frac{1}{3}$ Zoll im Durchmesser, um welche der Oesophagus sich fest zusammengezogen hatte. Die übrigen Theile waren gesund (Pathol. und prakt. Untersuch. über die Krankheiten des Magens u. s. w. aus dem Engl. übers. Bremen 1830. S. 122).

Ich hatte Gelegenheit einen sehr normal verlaufenden Fall von Diphtheritis, ohne die geringste Theilnahme der Luftwege, zu beobachten. In einer zwar nicht ganz armen Familie, die aber in einer sehr ungesunden, dumpfigen Wohnung lebte, waren zwei Kinder am Scharlach erkrankt. Gleichzeitig wurde ein drittes, ein gesunder Knabe von 6 Jahren, von einer Rachenbräune befallen, welche von den Tonsillen bis in die Tiefe des Schlundes sich ausbreitete. Der frequente Puls und die brennende Hitze der Haut liefsen die Ausbildung des Scharlach erwarten. Mehrmal schien eine flüchtige, ganz eigenthümliche Röthe der Haut diese Erwartung bestätigen zu wollen; wobei es auffallend war, dafs gleichzeitig die Bräune jedesmal eine unverkennbare Milderung wahrnehmen liefs, welche aber auf wenige Stunden beschränkt blieb. Am vierten Tage hatte sich die Frequenz des Pulses sehr vermindert, das Kind litt an Uebelkeit, Druck in der Herzgrube, hatte eine belegte, an den Rändern und an der Spitze sehr geröthete Zunge; zugleich trat ein mäfsiger, aber mit Kolikschmerzen verbundener, wässerig-schleimiger Durchfall ein; Haut fortwährend trocken, ihre hohe Temperatur etwas gesunken; Nase etwas verstopft und wenig schmerzhaft; reichlicher Ausflufs eines trüben, wenig gefärbten Urines, welcher Brennen in der Harnröhre verursachte. Im Verlaufe dieses Tages zeigten sich einzelne grauweifse Flecke am Gaumensegel und an den Mandeln; die Wandungen des

Schlundes waren mit einem mehr zusammenhängenden, weichern, gelblichgrauen Ueberzuge bedeckt; der Athem des Kindes verbreitete einen fauligen Modergeruch. In der Nacht stärkeres Fieber. Am Morgen des fünften Tages war fast der ganze hintere Theil der Mundhöhle mit einer sehr zähen, schmutzig-perlmutterfarbigen Pseudomembran bedeckt; im Schlunde war dieselbe weniger consistent, und von einer mehr gelblichen Farbe; der Zungenbeleg bestand aus einem dick aufgetragenen, zähen Schleim, der nur mit wenig plastischer Lymphe verbunden zu sein schien; einiger Ausfluſs einer scharfen, serösen Materie aus der Nase; an den Rändern der Zunge hatten etliche kleine, aphthöse Geschwüre sich gebildet. Das Kind fieberte jetzt wenig, gegen Mittag beinahe gar nicht, auch die gastrischen Symptome hatten sich vermindert, aber das Schlingen erfolgte etwas beschwerlicher als am vorigen Tage; aufserdem war ungewöhnliches Ermattungsgefühl zugegen. Ich verordnete sechs Blutegel zu beiden Seiten des Kehlkopfes, vier an die Herzgrube, einen scharfen Senfteig im Nacken nach vorangegangenem warmen Bade, nach welchem der ganze Körper, während einer halben Stunde, mit erwärmten wollenen Tüchern frottirt worden war. Innerlich wurde das Elixir acid. Haller., mit Fruchtsyrup verbunden, in kaltem Wasser gereicht (zu ʒij in 24 Stunden); zwischendurch erhielt das Kind einige Gaben Rheum, mit dem jedesmaligen Zusatze von $\frac{1}{2}$ Gran Ipecacuanha. Zweimal wurde die Aftermembran vorsichtig mit Höllenstein cauterisirt. Am sechsten Tage bot der Zustand nur geringe Veränderungen dar; doch begann hin und wieder die Pseudomembran locker zu werden und sich zu trennen, indem einzelne lappenförmige Fragmente herabhingen. Das warme Bad wurde wiederholt, nach demselben der vordere Theil des Halses, Brust und Rücken mit flüchtiger Kamphersalbe eingerieben; mit Ausnahme des Senfteiges das Verfahren wie am vorigen Tage; blofs in die Gegend des Magens wurden vier Blutegel gesetzt; zwei-

mal wurde cauterisirt. Am Abend dieses Tages begann die Lostrennung deutlicher zu werden; das Kind warf die ganze Nacht hindurch Schleim und häutige Flocken, zum Theil unter Würgen und selbst unter Erbrechen aus, welches durch einige Gran Ipecacuanha befördert wurde. Die Luftwege waren fortwährend frei geblieben. Am siebenten Tage dauerte die Excretion fort. Am Morgen des achten Tages zeigte sich das Exsudat nur noch an einzelnen Stellen; die freigewordenen Flächen waren etwas aufgelockert und hatten eine bleichrothe Farbe angenommen; sie wurden wiederholt mit sehr verdünnter Schwefelsäure bepinselt. Die Ausschwitzung kehrte nicht wieder zurück. Bis zum zehnten Tage war die Pseudomembran allenthalben verschwunden; am zwölften konnte das Kind als genesen betrachtet werden, ohne dafs jetzt, oder später, Abschuppung der Epidermis eingetreten wäre.

Bekanntlich erklärte Mackenzie Croup und Angina plastica für identisch. Bretonneau warf in seiner Diphtheritis Croup, bösartige Bräune und Mundfäule zusammen. Sein Irrthum wurde von Arnold widerlegt, der aber wohl mit Unrecht behauptete, dafs die von ihm beschriebene Krankheit blofs die Mundfäule sei (Heidelb. klin. Annalen Bd. III. Heft 3. S. 429). Gendrin bemerkt gegen Bretonneau, dafs im ächten Croup die Entzündung immer zuerst in den Bronchien gebildet werde, und von unten nach oben steigend, auf die Luftröhre und den Kehlkopf sich verbreite (?); daher gingen Erstickungszufälle und gewöhnlicher Husten, dem Husten von eigenthümlichen Tone und der Veränderung der Stimme voran (!), indem diese Erscheinungen erst nach der Entzündung des Larynx beobachtet würden; im wahren Croup zeige sich aufserdem keine Membranenbildung im Schlunde, ja nicht einmal Entzündung daselbst. Die letzte Behauptung ist ganz gewifs die unrichtigste, denn sehr oft nimmt der Schlund an der Entzündung des Kehlkopfes Antheil; Chomel und Astruc behaupteten sogar, dafs in allen Croupepidemieen, bei Kin-

dern über sieben Jahre, die Entzündung und Membranenbildung vom Pharynz ausgehe, dafs mithin der wahre Croup hier nur als consécutive und secundäre Erscheinung entstehe. Auch diese Angabe ist nicht richtig; denn selbst im sogenannten Scharlachcroup, und bei noch älteren Kindern, ist nicht selten das erschwerte Schlingen sogleich mit Heiserkeit, Husten und Dyspnöe verbunden; worauf ein dicker, weifsgelblicher Ueberzug die Mund- und Rachenhöhle auskleidet, der dann in manchen Fällen auch im Kehlkopfe gefunden wird. Wahrscheinlich stehen alle diejenigen Beobachtungen vom Croup, wo Entzündung des Schlundes, ohne die mindeste Theilnahme der Luftwege, dem Kehlkopfsleiden mehre Tage lang voranging, der Diphtheritis nahe. Demgemäfs dürfte auch die Annahme von Löwenhard zu berichtigen sein, nach welcher der Croup der Erwachsenen mehr vom Schlunde ausgehend sich bilden soll; denn die Mundhöhle, die Mandeln, der weiche Gaumen und der Schlund seien geröthet, angeschwollen und mit einem klebrigen, fest anhängenden Schleim überzogen; später trete Heiserkeit und Husten ein, welcher bald den Croupton annehme. Bei der Section finde man im Kehlkopfe und in der Luftröhre, bis zu ihrer Bifurcation, ebenfalls den pseudomembranösen Ueberzug, jedoch um vieles dünner als im Schlunde, und die darunter liegende Schleimhaut geröthet und injicirt (Siebold's Journ. Bd. IX. St. 2.).

Andral betrachtet die Diphtheritis als acute Hyperämie der Schleimhaut des Mundes und des Schlundes, welche eine häutige Ausschwitzung ganz eigenthümlicher Art zur Folge habe; die Färbung der Pseudomembran sei von zugemischtem Blute abzuleiten. Dieser, sonst sehr gründliche Beobachter verficht ebenfalls die Identität der Diphtheritis mit der sogenannten brandigen Bräune. In der letzten ist aber ein allgemeiner septischer Fieberzustand zugegen, wie er niemals in jener Krankheit beobachtet wird. Zwar findet in der Angina maligna, so lange der

entzündliche Charakter sich erhält, auch pseudomembranöse Ausschwitzung statt, aber mit derselben ist in die Tiefe dringende, sphacelöse Verschwärung verbunden, wie sie in der Diphtheritis nicht vorkommt; auch entbehrt die letzte des exanthematischen Reflexes der brandigen Bräune. Auf ihrer Höhe kann allerdings die Diphtheritis, so wie jede Halsentzündung überhaupt, der Angina maligna (richtiger Angina septica oder putrida) ähnlich werden; denn die Behauptung liefse sich zur Noth rechtfertigen, dafs diese als eine Diphtheritis betrachtet werden könne, welche durch den Zustand der acuten Sepsis, und zugleich durch die Tendenz zur Exanthemenbildung, sehr bedeutend modificirt worden ist. Doch findet noch ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Krankheiten statt; denn wenn in der Diphtheritis vorzugsweise entzündliche Exsudation beobachtet wird, so ist dagegen in der brandigen Bräune (der Name ist nicht ganz richtig gewählt) unverkennbar ein Mortificationsprozefs der Schleimhaut selbst vorwaltend, welcher oft bis auf die untergelegenen Muskeln sich verbreitete. Der Natur der Sache nach müssen eigentlich aphthöse Geschwüre als häufige Begleiter beider Krankheiten vorkommen können. — Mit der Mundfäule ist die Diphtheritis eben so wenig zu verwechseln, indem jene, vom Anfange an, als scorbutisch-colliquative Entzündung der Weichgebilde in der Mundhöhle sich charakterisirt; beim Wasserkrebse kommt es, so wenig wie in der Mundfäule, zur plastischen Ausschwitzung, indem man nur die Symptome eines destruirenden, septischen Erweichungsprozesses wahrnimmt. — Auf keine Weise ist unsere Krankheit mit der phlegmonösen, mit Ausschwitzung verbundenen Tonsillarbräune zu verwechseln; denn hier (wie auch im ächt entzündlichen Croup der Luftwege) hat die Pseudomembran eine ganz andere Bedeutung, und ist mit den Zeichen der acuten Entzündung verbunden.

Nach Emangard soll ein ursprüngliches Erkranken der Schleimhaut des Magens und der dünnen Gedärme der

Diphthe-

Diphtheritis zum Grunde liegen; die Krankheit sei nichts anderes, als eine Gastro-enteritis, die nach oben sich verbreitet habe. Diese, auf Erfahrung gestützte Ansicht findet in vielen Fällen neue Bestätigung und verdient, da sie mit den meisten Erscheinungen der Diphtheritis übereinstimmt, unsere volle Aufmerksamkeit. Indessen ist nicht zu verkennen, dafs in vielen Fällen noch allgemeinere Ursachen, nämlich dyscrasische Säftefehler, das Uebel bedingen. — Endlich kann dasselbe auch durch ganz locale Einwirkungen, als eine ziemlich mild auftretende Affection, hervorgerufen werden. Hierher dürfte die Angina pultacea mehrer älterer Aerzte gehören, in welcher die entzündete Schleimhaut des Rachens mit brei- oder käseartigen Flocken, die leicht entfernt werden können, hin und wieder bedeckt wird. Die acute, entzündliche Anschwellung, welche auf die Schleimhaut der Backen beschränkt bleibt, wird am häufigsten durch Druck der Zähne veranlafst; man beobachtet in solchen Fällen auf den schmerzhaften und gerötheten Flächen ähnliche Ausschwitzungsprodukte, die in Form eines grauen, zähen Schleimes auch an den Zahnkronen haften bleiben, ferner weifsgraue, eingetiefte Flecke und oberflächliche Geschwüre.

Nicht selten beobachtet man einzelne Fälle von Diphtheritis um die Zeit wenn Ruhren, gastrisch-typhöse Fieber und exanthematische Krankheiten epidemisch herrschen. Auch sehr verbreitete catarrhalische Fieber sind der Ausbildung des Rachencroups günstig, besonders diejenigen welche durch ödematöse Halsentzündung mit verhältnifsmäfsig geringem Fieber ausgezeichnet sind, wo man die Kranken, aufser der bedeutenden Oppression der Brust und dem feuchten, beschwerlichen Husten, gleichzeitig oft an Gliederreifsen, Zahnschmerz, Kolik und Diarrhöe leiden sieht; viele klagen aufserdem über aufserordentliche Empfindlichkeit der Schleimhaut der Nase, aus welcher ein so starker Ausflufs statt findet, dafs derselbe, durch Reizung der Integumente, rosenartige Entzündung der Haut

des Gesichts nach sich ziehen kann. In solchen Krankheiten kann freilich die seröse Exhalation (indem selbst die Absonderungen der Schleimhäute diesen Charakter annehmen) so vorwaltend werden, dafs die Bildung von Pseudomembranen ganz in den Hintergrund zurückgedrängt wird. Dieses ist z. B. in der sogenannten epidemischen, erysipelatösen Halsentzündung, besonders bei Kindern der Fall, die mit Erbrechen und mit schmerzhafter Rauhigkeit im Schlunde anfängt, und von gelindem Fieber, in vielen Fällen auch von Anschwellung der Halsdrüsen begleitet wird. Die geröthete Schleimhaut des Rachens zeigt entweder gar keine, oder nur geringe, oder endlich sehr bedeutende Geschwulst, namentlich der Uvula. Aphthen, und schmerzhafte Geschwüre an den Lippen, mit schwammiger Auftreibung des Zahnfleisches, kommen dabei nicht selten vor. Abercrombie beobachtete eine solche, im Allgemeinen sehr gutartige Epidemie, wo der Kehlkopf immer frei blieb; aber in zwei Fällen erfolgte der Tod durch secundäre Perotinitis (a. a. O. S. 249).

Eine genaue Würdigung der Erscheinungen, welche die Diphtheritis charakterisiren, scheint etwa zu folgender Ansicht ihrer Entwickelungsgeschichte führen zu müssen: Die Blutmasse kann zwar plastische Stoffe in gehöriger Menge besitzen, aber ohne dafs dieselben mit der erforderlichen Innigkeit im Serum aufgelöst in demselben enthalten sind. Solche Anomalieen mögen bei Kindern und bei schwächlichen Individuen (versteht sich, bei beiden aus verschiedenen Gründen) nicht selten eine gleichsam natürliche Anlage constituiren, in anderen Fällen durch epidemische, oder noch häufiger durch temporär endemische Verhältnisse begünstigt werden. Wenn nun mit einer ähnlichen Anlage ein gereizter Zustand der Gastrointestinalschleimhaut (der in geringeren Graden schon längere Zeit vorhanden gewesen sein kann) sich verbindet, welcher bis zur wirklichen Entzündung gesteigert wird, so mufs Exsudation von plastischer Lymphe auf die entzün-

deten Flächen die nothwendige Folge sein. Denn von der einen Seite üben entzündete Theile eine grofse und unverkennbare, organische Anziehungskraft gegen die plastische Lymphe des Blutes aus; von der anderen Seite wird aber eben diese um so weniger gehindert sein, je mehr die innige Verbindung des Faserstoffes mit dem Serum des Blutes schon aufgehoben worden ist. Es kann also in der That die plastische Entzündungsform von den Wandungen des Magens ausgehen und sich in der Richtung nach oben verbreiten, indem sie solche Gebilde, in denen üppige Schleimsecretion das Austreten der plastischen Lymphe schon an und für sich begünstigt, vorzugsweise befallen wird. Aber eben so gut vermag, bei der Gegenwart der angegebenen Grundanlage, jeder den Schlund und die Mundhöhle betreffende Entzündungsreiz (z. B. Erkältung, Einathmen feuchter Luft u. s. w.), unmittelbar und ursprünglich die Ausbildung des Rachencroups zu bedingen. Letzter wird in beiden Fällen leicht auf die Luftwege sich verbreiten können, daher häufig mit Symptomen des ächten Croups verbunden sein. — Viele Erscheinungen der Diphtheritis: das Sinken der Kräfte, die Atonie, die zuletzt deutlicher werdende Neigung zur Colliquation, — scheinen der so eben versuchten Erklärung als Beweisgründe zu dienen, das seiner plastischen Bestandtheile immer mehr beraubte, dünner und unkräftiger werdende Blut, vermag die erforderliche Reactionskraft der Organe immer weniger anzufachen; daher wiederum die zunehmende Auflockerung, die flüssigen Ausleerungen, endlich die bei längerer Dauer der Krankheit unverkennbar beginnende Sepsis, welche die höheren Grade der Diphtheritis (wenn sie nicht vorher durch Affection der Luftwege tödtete) sogar der Angina putrida oder septica anzunähern vermag, indem die leidende und durch wiederholte Exsudation im höchsten Grade angegriffene Schleimhaut, durch einen sphacelösen Erweichungsprozefs zuletzt selbst zerstört wird. Es ist gar nicht unwahrscheinlich, dafs die

meisten jener verheerenden alten Epidemieen der Angina maligna, als Diphtheritis begonnen haben mögen; welche, unter den ungünstigsten Verhältnissen entstanden, und mit einem allgemeinen septisch-typhösen Zustande verbunden, den putriden Charakter bald in solchem Grade annehmen mufste, dafs derselbe bei den Neuerkrankenden, vom Anfange an, hervortreten konnte. — Der Fälle ist schon gedacht worden, wo der ächte Croup der Luftwege, theils unter Begünstigung der Individualität, theils durch die Gewalt der herrschenden Constitution, der Diphtheritis näher gerückt sein kann. Eben so leicht ist einzusehen, warum die Aphthen, und selbst die Mundfäule, jetzt als Begleiter dieser Krankheit sich anschliefsen, in anderen Fällen selbst erst Symptome die ihr ähnlich sind, veranlassen werden. — Ich hoffe den Beweis geführt zu haben, dafs die Diphtheritis, an und für sich, als eine durchaus selbstständige, vom phlegmonösen Rachencroup, vom Croup der Luftwege, von der Angina septica, den Aphthen und der Mundfäule verschiedene Krankheit zu betrachten sei; aber dabei die Belege nicht schuldig geblieben zu sein, welche die öfteren Complicationen dieser verschiedenen Krankheiten unter einander, und ihre verschiedenen Verwandtschaftsgrade (vermöge deren sie sich zum Theil gegenseitig hervorrufen können), aufser allen Zweifel setzen.

Bei der Behandlung der Diphtheritis scheinen folgende Grundsätze am meisten beachtenswerth: 1) Man suche die Entzündung selbst so rasch wie möglich zu bekämpfen und ihre Weiterverbreitung zu hemmen. Der eigenthümliche Charakter dieser Entzündung gestattet aber nur unter grofser Beschränkung ein schwächendes Verfahren; weit wirksamer wird der passive Entzündungszustand durch die unmittelbare Application intensiver Reizmittel gehoben. — 2) Gleichzeitig ist der eigenthümlichen Beschaffenheit des Blutes entgegen zu wirken, welche nicht hypothetisch ist, sondern unmittelbar durch die Erscheinungen der Krankheit bewiesen wird. Mineralsäuren und ähn-

lich wirkende Arzneistoffe sind derselben entgegen zu setzen; gleichzeitig kann man solche Mittel reichen, bei deren Gebrauche die normale Empfänglichkeit der Gastrointestinalschleimhaut für naturgemäfse Reize sich am ersten zu erhalten pflegt. — 3) Man hüte sich überhaupt sehr, sowohl den Kranken zu überreizen als auch denselben zu schwächen; denn in beiden Fällen wird ein complicirtes Verfahren nothwendig gemacht, bei welchem das ursprüngliche Grundverhältnifs der Krankheit immer mehr aus den Augen schwinden mufs. — Die empfohlenen Heilmethoden sind keinesweges alle auf die Diphtheritis zu beziehen, sondern haben zum Theil auf den Croup, die Mundfäule u. s. w. Bezug.

Bretonneau verwarf Blutentziehungen als nutzlos; er selbst und andere Aerzte sahen darauf eine Erschöpfung nachfolgen, die weder mit dem Kräftemaafse des Kranken überhaupt, noch mit dem Blutverluste selbst irgend in Verhältnifs stand. Guimier konnte Blutentleerungen in vielen Fällen entbehren, indem er mit der Cauterisation ausreichte; doch liefs er bei sehr heftiger Entzündung locale und selbst allgemeine Blutentziehungen vorangehen, und sah keinesweges dafs dadurch, wie man behauptet hatte, die Ausbreitung der plastischen Entzündung befördert wurde. Blutegel am Halse (nach Emangard aus Epigastrium), in nicht zu grofser Anzahl, können im ersten Anfange der Krankheit wohl nur selten wirkliche Nachtheile bringen; dagegen ist das von Desruelles empfohlene Verfahren zu ausschliefsend antiphlogistisch. In mehren Epidemieen wandte man wiederholt Blutegel an, gab dabei innerlich Salmiak und ging dann zu Abführmitteln über. Für gehörige Leibesöffnung ist freilich immer Sorge zu tragen, doch ja nicht bis zu erschöpfenden Ausleerungen. Brechmittel sind nur im ersten Anfange der Krankheit zu versuchen, können aber gegen das Ende derselben wieder nützlich werden. Verschiedentlich sind Salmiak, Schwefellebern, vegetabilische und mineralische Säuren gepriesen

worden, unter welchen Mitteln die letzten unstreitig den Vorzug verdienen. Bretonneau gab das hier gewifs sehr unsichere Calomel in grofsen Dosen; doch vertraut auch Abercrombie, in Fällen wo der Larynx ergriffen worden ist, fast nur diesem Quecksilberpräparate. Er heilte auf diese Weise ein Kind von 14 Monaten; in den ersten 24 Stunden hatte dasselbe 24 Gran Calomel mit etwas Opium, einige Tage später das Calomel in etwas geringerer Menge erhalten. Eben dieser Arzt gab bei sehr angegriffenem Magen das Wismuthoxyd, auch wohl Kalkwasser mit kleinen Gaben Opium. Unpassend scheint es, im Verlaufe der Krankheit Wein zu reichen; in der Genesungsperiode kann dieses Getränk, so wie China, indicirt werden. Von grofser Wichtigkeit ist der Genufs einer reinen und gesunden Luft; warme Bäder, oder wiederholte Waschungen mit Wasser und Essig, sollten niemals unterlassen werden. Senfteige und Blasenpflaster machen, wegen der leicht entstehenden brandigen Geschwüre, grofse Vorsicht nothwendig. — Von einigem Nutzen sind reizende und antiseptische Mund- und Gurgelwasser, z. B. mit dem Zusatze von Chlorwasser und Honig, oder von essigsaurem Blei, das von Hamilton empfohlen wurde. W. Mackenzie bediente sich besonders der Auflösung von Argentum nitricum (℈ j) in Aqua destillata (℥ j); ein- bis zweimal täglich wurden der Schlund, die Mandeln und der hintere Theil des Gaumensegels, mit Hülfe eines Schwammes oder Pinsels, mit dieser Flüssigkeit bestrichen. Am meisten wurde die reizende, topische Behandlung durch Girouard vervollkommnet. Dieser Arzt giebt ebenfalls dem Höllensteine entschieden den Vorzug, indem er nach seiner Anwendung die schnellste und sicherste Hülfe beobachtete. Einige leichte und oberflächliche Betupfungen reichten hin, um die falsche Membran zu trennen und Entzündung und Anschwellung zu vermindern. Die Auflösung wurde mittelst eines Leinwandläppchens, eines Charpiebäuschchens, oder einer Federfahne

aufgetragen. Die Anwendung des Höllensteines in trockener Form ist noch vorzuziehen, denn meistens ist die zwei- bis dreimal wiederholte Cauterisation zur Heilung ausreichend; man braucht nicht einmal die ganze Fläche, sondern nur einzelne Punkte zu berühren, um einer allgemeinen Lostrennung der Pseudomembran gewifs zu sein. Authenac und Guimier ziehen ebenfalls den Höllenstein allen anderen Reizmitteln vor. Ihm zunächst wird der Alaun sehr gepriesen, den Meli aufserordentlich hoch stellte. Auch der Bleizucker, die Hydrochlorsäure, die schwefelsauren Zink-, Kupfer- und Eisensalze sind, nicht ohne Erfolg, gebraucht worden. — Man darf behaupten, dafs alle diese Reizmittel, durch ihre Application auf die erkrankten Flächen, die Neigung zur acuten, phlegmonösen Entzündung in denselben hervorrufen; diese ist natürlich der in ihnen schon stattfindenden passiven und specifischen Entzündungsform entgegengesetzt. Es bedarf einer localen Rückbildung der letzten, um die erste möglich zu machen. Indem man also die Cauterisation nur bis zu dem Punkte treibt, wo beide Entzündungsformen gegenseitig sich gewissermaafsen neutralisiren, so wird der neu hinzutretende, entgegengesetzte Entzündungsreiz, nur als belebende, erregende Potenz überhaupt sich geltend machen können, und Veranlassung zur Hervorrufung einer kräftigen, die Heilung bedingenden Reaction werden.

Wir nennen noch einige der wichtigeren Schriftsteller: Desruelles, Observations et réflexions sur l'angine couenneuse (Bull. de la Soc. méd. d'emul. 1824. Juin). — Hamilton (Edinb. Journ. of med. Science. 1826. Oct.) — Bretonneau, Recherches sur l'inflammation spéciale du Tissu muqueux, et en particulier sur la diphthérite, angine maligne ou croup épidémique. Par. 1826. — Abercrombie a. a. O. S. 70 ff. — Girouard, Observations sur les inflammations plastiques de la membrane muqueuse des fosses nasales, de la bouche et de l'arrière-bouche (Journ. gén. de méd. 1828. Juin p. 306). — Guimier,

Mémoire sur une épidémie d'angine maligne ou diphthéritique (Journ. gén. de méd 1828. Août. p. 165). — M. Emangard, Mémoire sur l'Angine épidémique ou diphthérite. Par. 1829.

II.

Normen für die Behandlung des Croups. Von Dr. Krüger-Hansen in Güstrow. Rostock und Güstrow, 1832. 8. VIII u. 101 S. (14 Gr.)

Man weifs beim Lesen dieser Schrift nicht, was man mehr anstaunen soll, ob die Prefsfrechheit womit der Verf. alle Aerzte, welche bisher Blutausleerungen, Brechmittel und Calomel gegen den Croup anwandten, nicht einmal, sondern überall Mörder nennt, und ihre vermeintlich glücklichen Heilungen der lieben Natur zuschreibt, welche Krankheit und Unvernunft der Aerzte zugleich zu besiegen verstand!! — oder den unermefslichen Dünkel womit der Verf. einzureifsen gedenkt, was sorgsame Prüfungen von Hunderten von Aerzten, und Jahrhunderte lang, als bewährt fest stellten! — Der verdienstvolle Verfasser des Werkes: «Ueber die Krankheiten der Tropenländer,» Herr Hasper, hat es schon in der Hufelandschen Bibliothek Januar 1832 S. 48 ff. erwiesen, wie sehr sich der Verf. durch seine Curbilder, in Beziehung auf Cholera, das Zutrauen aller gebildeten Aerzte entzogen, und sich der Verachtung Preis gegeben habe, indem er dort, anders denkende und handelnde Aerzte, Mörder nennt, und behauptet: dafs die von den Petersburger und Wiener Aerzten ausgegangenen Instructionen zur Bekämpfung der Cholera, zum höchsten Nachtheil der Menschheit publicirt wären, und diese Medicinal-Behörden die Schnur verdient hätten! — Man könnte dies Urtheil ganz

auf die vorliegende Schrift übertragen, und sie so der Vergessenheit überlassen. Aber der Gegenstand ist zu wichtig, als dafs hier nicht eine Inhaltsanzeige gegeben werden sollte, um den Lesern zu zeigen, wes Geistes Kind der Verf. sei, und dafs jedes Wort zur Widerlegung Papierverschwendung sein würde.

Zuerst bekommen die Brechmittel ihr Verdammungsurtheil, und mit ihnen natürlich ihr neuester Anpreiser Hegewisch in Kiel. Die Aerzte schrieben die Verschlimmerung der Krankheit (S. 5) den höheren Stadien zu. Die Eltern sträubten sich wohl (S. 6) gegen die Anwendung des Messers, trügen aber gar kein Bedenken, der Wahl des Arztes es zu überlassen: Blutlässe, Brechmittel, Calomel u. s. w. nach Willkühr anzuwenden, wie oft auch die Fälle aufs klärste nachweisbar wären, wo durch die Anwendung dieser Heroen, die Seele vom sonst kräftigen Körper in wenigen Stunden geschieden würde! Man vergäfse, welche Reaction Brechmittel, auf die Haut gebracht, in dieser hervorbrächten, mit wie viel mehr Vergiftungszufällen müfsten besonders die Metalle auf den Magen wirken. (S. 19.) Der Verf. versichert, eine Menge Fälle gesehen zu haben, wo Aerzte mit Brechmitteln getödtet hätten; einer derselben habe sich in seine Carosse geworfen, und ein Steinhagel habe ihn vom Pfarrhofe hinab begleitet (??), das harmonire nicht mit der Bestimmung des Arztes, der tuto und jucunde heilen solle. (S. 21.) Hier wird nun Hegewisch noch einmal des Mordes beschuldigt, und S. 60 hat er zum drittenmal die Ehre.

Jede hitzige Krankheit (S. 67) habe nach ewigen Naturgesetzen ihr Alter, welches der Arzt nicht abschneiden dürfe, ohne Gefahr oder Complicationen hervorzubringen. Sie könne aber mit ihrer Wirkkraft nicht ausreichen, wenn der Arzt den pathologischen Bildungsprozefs mit seinen Mitteln störe. Wie Pocken, Masern, Scharlach, Zone u. s. w. Zeit zur Hervorbildung und eben solche zur Rückbildung haben müfsten, die der Arzt weder beschleunigen

noch abkürzen dürfe, so wäre das auch bei jeder inneren Entzündung der Fall, sie möge Bräune oder Röthe heifsen, catarrhalisch oder exsudativ sein (dies wird S. 25 und 26 noch einmal wiederholt). — Die gefürchteten Ausgänge in Eiterung (S. 8), Exsudation, Thrombus, dürften um so weniger zu jenen heroischen Mitteln berechtigen, da die Erfahrung lehre: Dafs bei weitem nicht immer das bis zur Eiterung herausgebildete innere Organ den Tod bringe, sondern dafs ein *freundlicher* Agglutinationsprozefs es mit der Pleura oder dem Bauchfelle verleimt, und die hier gebildete Fluctuation dem Kennergefühl des Arztes bald Gelegenheit gebe, dem Eiter einen Ausgang zu zeigen, falls nicht gar so ein innerer Eiter- oder Lymphabscefs durch den Mund oder After seinen Ausgang erreichte, und nun die Gesundheit eben so normal wieder würde, wie zuvor (??). Dafs Erstickung durch ein häutiges Exsudat in der Luftröhre erfolgen müsse, sei nur chimärisch. Bevor das Concrement nicht gereift sei, helfe kein Mittel, besonders kein Brechmittel (S. 21, wiederholt S. 31). In der Mehrzahl wäre gar kein Concrement, sondern blofse Auflockerung der inneren Schleimhaut vorhanden. Mit Anderen habe er (S. 9) mehremale gesehen, dafs die Naturkraft sie allein ausgeworfen habe; zweimal sah er, dafs die Kinder die schon erstickten wollten, durch das Einblasen von einer Priese Schnupftabak ihrer Luftröhrenthrombe quitt wurden und genasen. Der Verf. kennt mehre Mütter, denen das Auftreten der Aerzte mit barschen Mitteln nicht zusagte, und die ihre Croupkinder mit Zuckerwasser curirten (dies alles wird S. 22 noch einmal beinahe wörtlich wiederholt). Er habe das Unglück gehabt, zwei nach der sogenannten rationellen Methode behandelte Kinder zu verlieren, und nachher nie wieder zu dem so gefährdenden hohen Geschütz gegriffen, dafür aber später sie mit ganz einfachen milden Mitteln, und immer glück-

lich behandelt. — Wo dies sogenannte Geschütz half (S. 10), da war es nur ein Schein-Croup, oder eine blofse Congestion, dis noch nicht zu hoher Fieberscale herangereift war; hier sei der Arzt im Stande durch eine bedeutende Blutentziehung, die im Bilden begriffene Entzündung zu unterdrücken; aber das könne (S. 26) mit andern nicht zu hohen Gegenreizen besser geschehen, z. B. mit Sinapismen, Stibium oder dem heifsen Hammer, mit Merrettig; ja nicht mit den Cantharidenreizungen, wie Sievers, Rosenstein und Sachse wollten. Aber nachtheiliger sei die Blutausleerung gewifs dann, wenn die Entzündung bereits etwas vorgeschritten, sich ein höheres Bildungsfieber entwickelt habe, und schon Beängstigungen eingetreten wären. — Ohnehin (S. 11) wären gewifs Fälle in Masse vorgekommen, wo sich Kinder an Blutegelwunden verblutet hätten; er habe nicht selten Kinder gesehen, die nach Blutegelungen nie das frische Lebenscolorit wieder bekommen. — Auch (S. 12) trage der verwundende Reiz eher dazu bei, im Halse eine entzündliche Anschwellung hervorzurufen, als sie zu tilgen (S. 26 wiederholt). — Aber selbst allgemeine Blutlässe höben innere Entzündungen nicht allemal (also doch oft?); häufig sind die Zufälle nach einigen Stunden wieder da, und der Kranke unterliegt der öfteren Aderlässe (S. 13), der durch Nitrum, Eis, — oder nach Umständen, durch Arnica, Senega, Ammonium hätte gerettet werden können. — Selbst bei Scheinschwäche solle man noch Blut entziehen! — Es sei nur Schade, dafs Sachse nicht immer sogleich zu haben sei, um es zu lehren, wie er sie von der wahren distinguire (S. 28). Entzündung müsse man die Krankheit ja nicht nennen, weil das noch mehr zum Blutvergiefsen treibe. Eine Krankheit die den exsudativen Charakter an sich trage, sei keine Entzündung, sonst müfste jede Ruhr, jeder Catarrh auch eine solche sein. Hier fehle der Schmerz und die Röthe! — (S. 62 werden unter den charakteristischen Zeichen des

Croups, Schmerzen im Kehlkopfe oder in der Luftröhre mit aufgestellt.) Eben so wenig (S. 14) ist es abzusehen, warum Aerzte mit so offener Leichtfertigkeit bei jedem auch nur scheinbar entzündlichen Uebel, zum Calomel greifen, welches so offenbar mehr als irgend ein Mittel des Arzneischatzes eine vergiftende und für das ganze Leben siech machende Wirkung wahrnehmen läfst. Die grimmenden Schmerzen mit Ohnmachtsgefühlen, der Gestank des Mundes, Blutungen, Zerstörungen im Munde und Halse, Knochenschmerzen und Geschwülste, die mitunter folgen, sollen dies beweisen. Man ginge damit um wie mit Magnesia (S. 15), wie dies die Schriften von Nolde, Formey, Albers u. a., und die Gaben von Richter, Hamilton, Kuhn bewiesen. Ja, Sachse wolle sogar in den Familien Calomelpulver vorräthig halten. — Die unglücklichen Ausfälle würden auch hier nicht dem Gifte, sondern der Bösartigkeit der Krankheit zugeschrieben. — Gesetzt man wolle auch die antagonistische grofse Reizung im Darmkanal anerkennen, so zeige uns keine Diagnose ob die Natur gewillet sei den Croup hervorzubringen, offenbare sich aber einmal dieser begonnene Bildungsprozefs, dann kämen wir mit Uebertragungen zu spät; wir gefährdeten vielmehr den Kranken, dessen Halsleiden den naturgemäfsen Verlauf machen würde, noch mit einer zweiten Krankheit, einer Entzündung des Darmkanals (weswegen später Autenrieth besonders herabgewürdigt wird).

Kein Mittel rege die Congestionen zum Halse (S. 16) so auf, als der Calomel, und den Darmkanal zu turbiren und den nährenden Inhalt auszuleeren, sei hier immer gefahrvoll, da es hier an Genufslust, Assimilation und Reproduction mangele. Sachse wird nicht nur in dieser Beziehung getadelt, dafs er Ausleerungen nach Calomel gern sah, sondern sogar sein Rath, bei jeder Anlage zu Verstopfungen, zu eröffnen, Nachtheil und Siechthum bringend genannt. — Wo es erforderlich sei, schaffe

die Natur (S. 19) die undienlichen Dinge von selbst weg, die metallischen Brechmittel wirkten als Gifte, Wassertrinken sei hinreichend die Natur zu unterstützen. — Bei leeren Adern, leeren Därmen (S. 17) könne unmöglich die Natur noch mit Kraft das hohe Fieber beseitigen. — Es sei eine ewige Wahrheit (?), dafs hitzige Krankheiten um so weniger das Leben in Gefahr setzen, je mehr die Blutmasse gespart und je weniger während ihres Verlaufes die Function des Darmkanals turbirt wird. Auf diesen durch den Mund einzuwirken, sei man nicht zufrieden gewesen, sondern habe sich auch vielfältig an die Hinterpforte gewendet, und auch dadurch zum allgemeinen Leiden beigetragen, indem die Natur noch unfähiger gemacht würde, den Bildungsprozefs zu entscheiden.

Wenn die Natur trotz der stürmenden Mittel die Krankheit besiege, so bliebe ein längeres Siechthum, und Neigung zu Recidiven (S. 32). — So ersprieſslich dies Verfahren für die Rechnung des Arztes (!!) und Apothekers ist, so schädlich ist es dem Körper und der Kasse des Kranken.

Statt wie Hofman und Frisch die Croupisten mit schwefelsaurem Kupfer zu vergiften, oder wie Hufeland den Brechweinstein mit Stärkemehl länger im Magen zu erhalten, damit er hier um so sicherer Pusteln bilde, solle man sehen wie die Naturkraft allein mit der Entscheidung eines Croups fertig werde. Die Homöopathie würde gewifs im Croup glänzende Siege feiern. Man würde hier sehen wie ein altes Mütterchen mit Schwalbendreck, in Breien, das dem Tode, durch die Giftmittel, schon verfallen gehaltene Kind, so leicht der Gefahr entrisse.

Um das Maafs der Sünden voll zu machen, habe man noch durch Campher, Ammonium u. s. w. in Schweifse versetzen wollen (S. 36) (Sachse), warme Bäder empfohlen, und durch den warmen Qualm den Turgor der Schleimhaut nur noch vermehrt, der durch einen Schluck

kalten Wassers, durch Züge kalter Luft hätte vermindert werden sollen. Man habe (Harder) auch kalte Begiefsungen angewandt, aber erst dann, wenn man durch gehäufte Missethaten mit Sturmmitteln den Kranken aufs äufserste gebracht hätte. — Um den Laien (denn für diese ist das Buch mit geschrieben) zu zeigen, dafs er nicht übertriebe, schildert er S. 37 Harlefs Verfahren, worüber man erstaunen müsse! — Dann bekömmt ein Rostocker Veteran das Urtheil: dafs er mit seinen entzündungswidrigen Mitteln ein Kind, welches den Abend zuvor noch gesuppert (soll wohl gegessen heifsen), hinüber geholfen habe; denn hätte hier wirklich (S. 40) eine Entzündung der Luftröhre obgewaltet, so hätte diese allein doch nicht ein Organ in 24 Stunden so entmischen können, dafs sie es unfähig zum Leben gemacht habe (??). Denn eine Entzündung habe, gleichviel wo, auch eine noch so hohe Intensität, so werde doch immer die Natur drei Tage lang widerstehen, bevor sie erliege (?). — Alle Croupisten, oder anderweitige Entzündungskranke, welche vor Ablauf des dritten Tages sterben, unterliegen sicher nur dem heroischen Curverfahren (S. 59. 60). — Hätte man Schenk's Behauptung mehr beherzigt: dafs der Croup keinen entzündlichen Charakter an sich trage, und nur den catarrhalischen, den krampfigen behandelt, so würden der geschilderten Behandlung doch nicht so zahllose Opfer gebracht sein! Wirkliche Entzündungen (S. 43) gehen in Eiterung, Induration, oder in Brand über. Die Sectionen der Croupisten liefsen nie so etwas erblicken, selbst Exsudationen, Concremente nur selten. — Der Arzt M. in Rostock zog noch zwei andere Aerzte zu Rathe, indefs der Knabe erlag schon am zweiten Tage dem Angriff (der Mittel!). — Im nächsten Jahre wurde M. sogleich zum zweiten Sohne gerufen, als er den Croup bekam, seine Mittel steigerten die Krankheit, nach dem gewöhnlichen Bocksbeutel wurden noch zwei Aerzte gerufen, aber auch dies Kind starb. — Nun wurde auch der letzte

Sohn ergriffen, und der Verf. befreite die Mutter binnen zwei Tagen von ihrer Angst durch: ℞ Ungt. hydr. cin. ʒ ij, Extr. Op. aq. ʒ ½, zum Einreiben auf die Luftröhre; und da er geringes Fieber hatte: ℞ Ol. amygd. dulc. Syr. rhoead. āā ʒ j ß, Tinct. Opii simpl. gtt. xij, stündlich einen Theelöffel voll, neben scharfen Sinapismen an den Extremitäten. Den folgenden Tag: ℞ Syr. seneg. Aq. menth. cr. āā ʒ i ß, Liq. ammon. anis. ℈ j, stündlich einen Theelöffel voll, und damit war die Sache abgemacht. — Der Mutter leuchtete es nun wohl ein (durch gewifs nicht unterlassene Demonstrationen des Verf.!), dafs ihre beiden anderen Kinder durch Blutegel, Brech-, Laxir-Mittel und warme Bäder zu Tode kasteiet wären. — Durch Zusatz von kleinen Dosen Opium zu demulcirenden Mitteln soll man den Hustenreiz mindern und die Thätigkeit in den Secretionen des Bronchialcanals befördern- — Freilich könnten die grofsen Dosen, nach Harlefs, nur schaden.

Ob warme oder kalte Umschläge angewandt werden sollten, darüber wären die Schriftsteller uneins. Sie nach einander anwenden, würde die Aerzte eben so lächerlich machen, als sie sich mit ihren Probe-Aderlässen machten. Wenn auch beim Croup (S. 46) von keiner Entzündung die Rede sein könne, da Entzündungskrankheiten keine Remissionen blicken liefsen (??), so sei hier doch Reizung, Congestion, Anschwellung in den Schleimhäuten, und daher müsse mäfsige Kälte angewandt werden. Seit vielen Jahren, ehe er die Namen Harder, Oertel nennen hörte (S. 47) habe er, wie in anderen Entzündungen, auch die entzündlich-catarrhalischen Leiden des Halses, nur mit kalten Gurgelwassern, mit Einspritzungen von einfachem frischen Wasser, oder mit Zusätzen von Salpeter oder Bleizucker (ist dies kein Gift? und noch dazu in Einspritzwässern, wo man nie wissen kann, wie viel davon niedergeschluckt wird?) behandelt. — Kaltes Wasser, kalte Luft sind beim Croup wohlthätig, wenn sie gleich beim ersten Beginn angewandt werden; aber auch (S. 50)

als Schutzmittel täglich angewandt, Winter und Sommer. — Den übermäfsigen (S. 51) Wärmestoff im beginnenden Croup wie in Bildungsfiebern mit Salpeter, Salzen, Säuren, Blutentziehungen absorbiren zu wollen, sei ungereimt)S. 51), kühle Luft und kaltes Waschen entferne ihn sicher.

Weil Schenk (S. 54) es für das gröfste Unglück anerkannte, dafs man den Croup den entzündlichen Krankheiten beigezählt habe, findet er des Verf. Gnade so sehr, dafs er, von ihm gereicht, die Brechmittel und den Mercurius solubilis, jetzt nicht mehr wie früher Gifte sein läfst, sondern buchstäblich sagt: «Ist er nun bei weitem glücklicher im Behandeln des Croups gewesen, als andere Aerzte, indem er allemal, so wie er nur gerufen war, ein Brechmittel und auflöslichen Quecksilberkalk reichte, so würde er doch auch mit milderen Mitteln gewifs (?) und weit sicherer (?) zum Ziele gelangt sein.» — Das Ammonium und Kali sulphuratum finden (S. 55) Beifall. Geruch und Geschmack des letzten schienen Würgen und Ekel erregend auf die Expectoration des in den Luftwegen Enthaltenen zu wirken. (Oben strebte der Verf. durch die Versicherung von der Unfruchtbarkeit der Brechmittel, um fremde Körper aus der Luftröhre wegzuschaffen, darzuthun, dafs sie auch beim Croup das Concrement nicht ausmerzen könnten.) — Die allgemeine Einführung des Kali sulphurati in die Croup-Praxis wäre zu wünschen, denn wenn dies Mittel auch gar keinen positiven Werth hätte, so würde es doch den negativen haben, die anderen gefährlichen zu verdrängen. — Gleich hinterher folgt der Satz S. 76: «Das Pflanzenreich bietet gewifs genüglich ausreichende Mittel dar, um die erforderliche Expectorationskraft zu beschaffen, während die Mittel des Mineralreichs sie zerstören!» (Wohin zählt wohl der Verf. das Kali sulphuratum?) — Der Verf. versichert mit seiner Methode (S. 62) so glücklich gewesen zu sein, dafs er, ohne die Mehrzahl der Land-Croupisten gesehen zu haben, sie dennoch hergestellt hätte, blofs weil er alle

er-

erschütternde deteriorirende Mittel vermieden. — Und nun diese Normen ausführlicher (S. 63). — Zuerst beachtete er das Fieber, dessen Gröfse so leicht in der ergriffenen Partie Entmischungen herbeiführe. — Dagegen nun kühle Luft, kühles Getränk, mäfsige Bedeckung. Da diese nun die höhere Fieber-Scale verhüteten, so würde es Unsinn sein, mit Salpeter und anderen Salzen die Dauungsorgane und die Nervensphäre unfreundlich anzuregen! — Gehörig eingehüllt und in kleinen Gaben, passe der Salpeter nur für den höheren Fiebergrad, bis Hautduftung erfolge. — Der Salpeter stimme herab, ohne unfreundlich den Darmkanal zu afficiren (gerade das Gegentheil von dem, was wenige Zeilen vorher mit Unsinn benannt wurde!) — Da dürfe man ihn nicht geben, wo der Nahrungsschlauch turbirt sei. — Hier sei Kalisättigung mit einigen Tropfen Tinctura opii besser. — Der Schlendrian bringe es nun einmal so mit sich, dafs ein möglichst unleserlich abbreviirt (man sehe die treu abgedruckten Recepte des Verf.!) beschriebener Papierstreifen in todter Sprache zur Apotheke müsse; das bedürfe es nun aber eigentlich nicht (S. 64) denn in jedem Hause wären genug Dephlogisticir-Mittel vorhanden: kaltes Wasser zum Trinken und Waschen, kühle Luft, leiser Luftzug und Essig. — Eis sollte man auch immer haben. — In Bezug auf die dem Fieber schon vorausgehende Ergriffenheit der Luftröhre (!) sollen einer Mischung aus $\frac{1}{2}$ Quentchen Salpeter, 3 Unzen Wasser und 1 Unze Althäe-Syrup einige Tropfen Tinctura Opii zugesetzt werden, um den Husten zu mindern; oder bei Neigung zur Convulsibilität (S. 65), einige Gran Moschus, da er jene beschwichtige, ohne die Gefäfsthätigkeit zu steigern (?). — Zur Verhütung der Anschwellung der Schleimhaut, oder zur Rückbildung etwa schon formirter (früher sollte ja keine Störung bis zur Reifung geschehen, jeder Eingriff sollte die Krankheit vermehren!) soll alle 1 — 2 Stunden Quecksilbersalbe am Halse eingerieben wer-

den, aber nicht mehr wie früher, die graue Salbe, weil der Verf. nachtheilige Salivationszufälle davon entstehen sah, sondern eine, die aus ʒ j Ax. porc., ʒ j Calomel und ϑ j Op. besteht. Vielleicht wäre in dieser Mischung der Mercur ganz überflüssig (!), vielleicht auch das Opium, vielleicht auch die ganze Salbe (!); dennoch habe er sie immer einreiben, oder wo das nicht geschehen konnte, um den Hals legen lassen, weil er wisse, dafs äufsere Opiate beruhigten und Absonderungen beschränkten. Ja er habe beobachtet, dafs Eltern alte Reste der Salbe benutzten, und dadurch das erste Keimen des Croups unterdrückten. (Vergl. das Verdammungsurtheil über Sachse, weil er kleine Mercurialpulver in zum Croup geneigten Familien vorräthig halten liefs, und dadurch den Croup öfter gleich zu coupiren glaubte!)

Wo die Stärke des Fiebers Salpeter erfordert, darf man keine Sinapismen an die Füfse legen lassen. Hat er es gemindert, dann soll ein leichter Arnica-Thee getrunken werden.

Ist das Fieber nur gelinde, dann soll kein Salpeter, sondern eine Sättigung von Ammonium carbonicum gegeben werden, aber bei kühlem Regim, damit ja kein tropfbarer Schweifs entstehe, welcher eben so schnell die Lebenskräfte herabstimme, wie eine Blutung (ihr armen Schmelzer in Glashütten, Schmiede, in Wechselfieber-Kranke!); ergiebige Stuhlung u. s. w. Hier passen denn auch Sinapismen und Senega-Infusum oder Syrup, und wo sich Lösung des Concrements offenbart, Kali sulphuratum, welches zwar auch überflüssig, aber doch besser als Squilla, Antimonialia und Brechmittel. Vor der Reifung (?) löset kein Mittel, denn das Concrement sitzt hier fest, wie die Placenta, wie die Tunica decidua.

Gegen den bellenden Croupal-Husten (S. 68) ohne, oder mit ganz unbedeutendem Fieber, hilft oft, neben der Einreibung, folgender Saft meistens ganz allein: ℞. Ol.

amygdal. rec. ʒ j, Syr. alth. ℥ j, Tinctur. opii simpl. gtt ij — iv. S., oft einen halben Theelöffel voll langsam zu verschlucken. — So pafst das Opium im Anfange, aber nicht, wenn die Lebenskräfte schon sehr gesunken sind.

Ist der Husten (S. 69) nicht beschwerend, die Einathmung nicht pfeifend, das Fieber nicht bedeutend, die Stimme aber doch heiser, der Schleim locker, dann: ℞ Tinct. pimpin. ʒ j, Liq. ammon. anis. ♁ j, Syrupi Senegae vel zingiberis ℥ ij. S., öftere kleine Gaben ohne nachzutrinken, bis Expectoration erfolgt, oder das Leiden des Luftschlauchs nachgelassen. — Neben jener Einreibung, coupirt diese Mischung sehr wirksam die Hervorbildung.

Tritt der Arzt erst dann hinzu, wenn die Dyspnöe grofs, der Puls klein und ungleich, das Gesicht bleich, von kaltem, klebrigen Schweifs bedeckt, der Blick erlöschend ist, wo Schwäche und Ermattung mit Convulsionen und Angst wechseln, dann hat man zwischen Castoreum, Ammon. carb. pyr. oleos., Campher und Phosphor zu wählen, neben passenden Hautreizungen, kalten Begiefsungen. In der Regel kommt der Arzt nur zu solchen Scenen, wenn die Behandlung ins Lebensspiel griff! — Man kann noch hoffen, wenn man nicht zugleich gegen ausgeräumte Blutgefäfse und Dauungsschläuche anzukämpfen hat. — Trotz des Verf. Normen, und keinerlei angewandten Deplirmitteln, hatte er doch zwei sehr schwere Fälle zu behandeln (ein sicheres Kennzeichen, wie wenig wahre Croups er behandelt, sonst würde er zu solchen Kranken öfter gerufen sein, wo früher, besonders bei Landleuten, noch gar nichts gebraucht worden); in einem waren die Extremitäten kalt, die Pulse kaum fühlbar und wie das Athmen aussetzend, Irritabilität und Sensibilität fast erloschen, und dennoch rief er, durch: minutliche Auflösung von Tr. reg. Phar. Bat. (??), durch Niesemittel, Frottiren, Schütteln

und Reizung der Stirne (?), durch Bereibungen des Körpers mit Mixt. oleos. bals. — die Lebensprozesse wieder so hervor (und die in der Luftröhre?), dafs er zum Moschus und Ammonium übergehen, und dann mit China und Arnica stärken konnte. — Zum kalten Wasser würde er sich nur wenden, wenn keine geistigen Mittel zu haben wären, da Wasser der Sthenie, und die geistigen Mittel der Asthenie besser zusagen.

Zeigte der Croup Remissionen (?), denen ähnlich, die man mit Millar's Asthma irrig bezeichnete, dann wären in und aufser dem Paroxysm Chinin, Castoreum, Moschus oder Lactuca virosa die Hauptmittel.

Bei unvollständigen ländlichen Berichten über den Croup, schickte der Verf.: Tr. pimp. ʒ j, Liq. ammon. anis. ♆ ij, Aq. Valer. Syr. seneg. āā ℥ ij, um davon Theelöffelweise geben zu lassen, oder obige Mandelöl-Mixtur, neben der Quecksilbersalbe. Und hierdurch allein (hört es, ihr Schatten von Albers und Jurine, von Lentin und Formey!) ward in den meisten Fällen dem Zwecke schon genügt.

Wenn auch nicht den Aerzten (S. 72), so würde es doch den Laien klar werden, dafs die hier exponirte Crouptechnik ein günstigeres Resultat dem leidenden Subjecte gewähren müsse, als wenn dieses neben der Krankheit noch die fährdenden Mittel, wie sie die Schriftsteller leider immer noch anempfehlen, überwinden soll. — Wie müfste ein Homöopath als Bote des Friedens erscheinen, der, wenn er auch nicht allemal den Todesengel mit seinen Scheinmitteln in die Flucht schlagen könne, denn doch keine Blut- und Giftschuld auf sich lade!

Man wird es gewifs gern sehen, wenn ich schnell zu Ende eile, aber doch die Frage aufstelle, ob es denn gar keine Züchtigung für einen Schriftsteller giebt, der es wagt auch hier wieder (S. 74) von den Rathschlägen der Medicinal-Collegien (selbst des vaterländischen!) gegen die Cholera zu sagen: dafs sie in Widerspruch mit

der gesunden Vernunft ständen, dafs sie Tod und Verderben über Millionen Menschen gebracht hätten! und dafs (S. 76) die Behandlung des Croups und der Cholera eine Parforce-Jagd auf das Leben der Menschen wären!

Obgleich dem Herrn Hofmedicus Ferdinand Jahn die Schrift zugeeignet worden, so entblödet sich doch der Verf. nicht, dessen Vater (S. 80) unter der Zahl der Mörder mit aufzuführen! hier heifst es: «Wären die Darstellungen von Millar, Wichmann, Sachse, Formey, Jahn, Henke u. a., die eine wesentliche Verschiedenheit zwischen Croup und Millarschem Asthma niederzeichneten, nicht zu Tage gekommen, und die Krankheit nur mit homöopathischen Mitteln behandelt, so würden Millionen Thränen Müttern erspart worden sein, die um ihre geopferten Lieblinge vergossen wurden.»

Für Ostindienfahrer- und Seelenverkäufer-Geschichten hat der Verf. Raum, aber für Krankheitsgeschichten über den Croup nicht; nur eine, und zwar die seines dreijährigen teutonischen Sohnes theilt er S. 97 mit. Mittags hatte er sich erkältet, Abends kam der Crouphusten; er bekam gleich die obige Oelmixtur aus 9 Quentchen mit 4 Tropfen Tinctura Opii, stündlich einen Theelöffel voll. Nachts Verschlimmerung, bedeutendes Fieber, pfeifendes Athmen, Angst. Daher gegen Morgen in 12 Theelöffeln voll Chamillenwasser 15 Gran Salpeter und 3 Gran Moschus, mit eben so viel Gummi arabicum, und davon stündlich einen Theelöffel voll. Mittags war das Fieber noch recht hoch, das Athmen war unvollständig, sägenartig tönend, als sei die Luftröhre mit Fransen (?) behangen. Es erfolgten zwei Erbrechungen von Schleim und Getränk (zum Heil des Kranken durch das eben nicht jucunde Tränkchen herbeigeführt), denn von nun an trat Besserung ein. Aber das Ansehn blieb noch leidend, der bellende Husten kam noch oft, die Einathmungen waren tiefer, noch wie Schleimgerölle. Nun bekam der Kranke: ℞ Aq. foenic. ℥ j, Syr. liquirit. ℥ ß,

Herb. hyosc. gr. iij (ob Pulver oder Extract?), zweistündlich zu einem Theelöffel voll. — Den dritten Tag der Krankheit kam die erste, ungereizte, natürlich-feste Stuhlung, der Knabe wollte angezogen sein, ging taumelnd (vom Hyoscyamus?), obwohl er gar nicht deplirt worden war, bekam nun China, und war genesen. — Dies mufs immer der Kranke sein, wenn er geheilt genannt werden soll. Liegt zwischen der Krankheit und der Gesundheit ein langer Zeitraum der Reconvalescenz, so ist der nur durch die zu geschäftige, schädlich ins Lebensspiel eingreifende Heilkunst herbeigeführt worden (!!).

Fragen wir nun: durch welche Grundsätze der Verf. auf seine Normen geleitet worden, so können wir diese Seite 78 finden. «Es relevirt gar nicht, ob der Praktiker die pathologischen Prozesse demonstriren könne oder nicht, alle die vielen Untersuchungen über das Wesen, die nächste Ursache der Krankheiten, haben nur Irrthümer und Nachtheil für die Praxis herbeigeführt.» (!!)

Fragen wir ferner: Wie viele Croup-Fälle hinreichend waren, um die Umstofsung des bisherigen Heilverfahrens zu veranlassen, und ohne um das Wesen der Krankheit und um die nächste Ursache sich zu bekümmern, die sogenannten Normen aufzustellen? dann können es gewifs nicht viele gewesen sein, da er S. 90 sagt: «Er habe den Croup in Jahren nicht einmal gesehen, und zu anderen Zeiten häufiger, aber doch nie so viele Fälle, dafs sie einer epidemischen Ausbreitung geglichen.» — Wissen wir nun: dafs der Verf. in Güstrow selbst zu den am wenigsten beschäftigten praktischen Aerzten gehört, und wie die Landkranken immer sofort mit Pimpinell-Essenz und Quecksilbersalbe versehen, in den meisten Fällen gleich geheilt sein sollen, und sein Kommen nachhaltig (S. 71) selten begehrt worden, so ergiebt sich, dafs er wohl zu selten die Krankheit möge gesehen haben, um hier den Reformator machen zu dürfen.

Warum setzt wohl der Verf. für die Gewifsheit, dafs er die Wahrheit rede, Seite 96 sein ganzes Vermögen zum Pfande? Hat er etwa die Recension gelesen, worin der Ref. zeigt, dafs eine und dieselbe Krankheitsgeschichte, vom Verf. in zwei verschiedenen Journalen erzählt, so manche verschiedene Angaben enthalte, dafs man nicht wisse, welche die wahre sei?

W. Sachse.

III.

Schriften über die Cholera.

1. Traité pratique, théorique et statistique du Choléra-Morbus de Paris, appuyé sur un grand nombre d'observations recueillies à l'hôpital de la Pitié, par J. Bouillaud, médecin de cet hôpital pendant l'Epidémie, Professeur de clinique médicale etc. Paris, J. B. Baillière 1832. 8. XVI u. 426 S. ($6\frac{1}{2}$ Francs.)

Unter dem Heere von Choleraschriften, welche die Brechruhrepidemie in Frankreich ins Leben rief, nimmt vorliegendes Werk ohne Zweifel den ersten Platz ein. Ausgezeichnet durch einen seltenen Reichthum an Beobachtungen, und durch ein gediegenes Urtheil, wird Bouillaud's Schrift mit Achtung noch genannt werden, wenn die vielen anderen Variationen über dieses Thema längst schon den Weg alles Papieres gegangen sein werden.

Diese Monographie hat drei Hauptabtheilungen: die erste begreift alle diejenigen Fälle, in welchen die Krankheit einen tödtlichen Ausgang hatte; die zweite enthält die Geschichte und Beschreibung der Cholera; die dritte ist den Krankheitsgeschichten gewidmet, wo die Genesung bewerkstelligt wurde.

Die erste Abtheilung besteht aus zwei Sectionen, deren erste die Fälle von einfacher Cholera, und deren zweite Beispiele von Complication der Brechruhr mit andern Krankheiten enthält.

Die erste Section besteht wieder aus drei Kategorieen, deren erste 23 Fälle in sich schliefst, wo die Kranken entweder sterbend ins Hospital kamen, oder innerhalb der ersten 24 Stunden starben; die zweite Kategorie betrifft 9 Fälle, wo der Tod nach Ablauf der ersten 24 Stunden, aber vor Eintritt der Reaction und eines typhösen Zustandes erfolgte; die dritte Kategorie begreift fünf Beobachtungen eines tödtlichen Ausgangs nach erfolgter Reaction. Jede dieser Kategorieen ist von einem Resumé begleitet, in welchem der Verf. mit scharfen Zügen die in den einzelnen Beobachtungen ausgesprochenen Eigenthümlichkeiten hervorhebt.

Die zweite Section hat ebenfalls drei Kategorieen, deren erste 4 Fälle begreift, in denen neben der Cholera ein chronisches Leiden der Unterleibsorgane bestand; die zweite diejenigen 8 Fälle, wo neben der Cholera eine acute oder chronische Affection der Brustorgane obwaltete; und die dritte einen solchen Fall, wo eine Complication der Brechruhr mit einem primären Leiden des Gehirns oder der Hirnhäute beobachtet wurde.

Im zweiten Theile handelt der Verf. zunächst von der specifischen (?) Ursache der Cholera, die nicht zu kennen er unverholen gesteht; dann von den Gelegenheitsursachen, wohin er eine ungesunde Nahrung, Excesse im Essen und Trinken, Erhitzungen und Erkältungen, das zu gedrängte Zusammenwohnen, Gemüthsaffecte, Ausschweifungen in der Liebe rechnet, welche eher unter die prädisponirenden Momente hätten gestellt werden sollen. Als solche bezeichnet er vornehmlich chronische Krankheiten der Brust- und Unterleibsorgane.

Er wagt es nicht mit Bestimmtheit zu behaupten, ob die ersten Choleraanfälle Ende März in Paris vorkamen,

oder ob schon vor dieser Zeit es hier Brechruhrkranke gegeben habe, wie er vermuthet. Bis Ende Juni betrug die Zahl der Erkrankten 30,000, und der Gestorbenen über 15,000. B. ist der Ueberzeugung, dafs die Cholera nicht von aufsen eingeschleppt sei, und verwirft alle Sperrmaafsregeln, um so mehr, als diese sich unwirksam gezeigt haben, und die Cholera für nicht contagiös anzusehen sei. Auch betrachtet er sie als keine neue Krankheit, sondern nur als eine höhere Potenz der bei uns längst gekannten Brechruhr.

Symptomatologie. Es giebt zwei Stadien, ein Stadium der Ausleerungen, und ein Stadium der Reaction. Die Beschreibung derselben ist sehr genügend, und naturgetreu. B. fand, dafs die Pulsationen an der linken Speichenarterie früher, als an der rechten zu schlagen aufhörten; in einem Falle hatte der an den Speichenarterien pulslose Kranke sehr gewaltsame Herzschläge. Der Athem soll den Geruch der Stuhlausleerungen haben. Eben so spricht der Verf. von einem eigenthümlichen Geruche, den alle Cholerakranke verbreiten, und den Ref. auch überall bemerkt zu haben glaubt. Auffallend ist es, dafs der Verf. nicht des Deliriums erwähnt, in welches die Kranken zuweilen noch vor Eintritt der Reaction verfallen. Entwickelte sich im Stadium reactionis ein typhöser Zustand, so sah sich B. oft genöthigt, dem Kranken einen Katheter einzubringen, um die ungewöhnlich ausgedehnte Harnblase zu entleeren.

Die verschiedenen Symptome der Cholera betrachtet der Verf. als das Product einer activen Blutcongestion und einer dadurch hervorgerufenen Unthätigkeit im Kreislaufe. Wie Böhr und andere, so nimmt auch unser Verf. an, dafs durch die immer wiederkehrenden Entleerungen nach oben und unten dem Blute seine flüssigen Bestandtheile entzogen werden, wodurch die Functionen der übrigen Organe in Stocken gerathen müssen, wogegen Ref. sich die Frage erlaubt, woher in der Cholera sicca dieselbe

Beschaffenheit des Blutes, der Mangel an Urinabsonderung, die Beschaffenheit der Haut und des Pulses komme, und auf welche Weise sie sich erklären lasse, um so mehr, als in solchen Fällen die Dünndärme oft keine Flüssigkeit, sondern nur einen adhärenten Schleim enthalten?

Die Diarrhoea cholerica, für welche die meisten französischen Aerzte den Namen Cholerine gewählt haben, nennt er Cholera léger, subintense ou abortif gegenüber der ausgebildeten genuinen Cholera.

Diagnose. Leichenbefund. Wie sich erwarten läfst, sehr genügend. Nur einmal beobachtete er Invaginationen. Die Dünndärme, auf der Darmschleimhaut alle Nüancen von Röthe zwischen Rosenroth und Schwarzroth, gleichviel ob die Krankheit wenige Stunden oder zwei Tage gedauert hatte, eine dunkele Röthe im Blinddarm, im Colon und Rectum, eine Injectio punctata am Pylorus und an der Cardia, eine Hortensiaröthe im Jejunum und Ileum. Eine Erweichung oder eine Verdickung der Schleimhaut wurde hin und wieder, aber nicht constant wahrgenommen, am häufigsten im Magen und im Dickdarme, seltener eine brandige Beschaffenheit dieser Membran, welche B. einmal im Ileum, sechsmal im Dickdarm, niemals im Magen fand. Die Auflockerung der Brunnerschen und Peyerschen Drüsen fehlte unter funfzig Fällen nur fünfmal; Ulcerationen bemerkte B. in allen Fällen, wo vor dem Ausbruch der Cholera ein entzündliches Leiden der Verdauungswege statt gefunden hatte (hauptsächlich aber kommen sie bei Schwindsüchtigen vor. Ref.). Die im Darmkanale eingeschlossene charakteristische Flüssigkeit vergleicht er mit den Ergiefsungen in der Pleura, im Pericardium und im Bauchfell bei Pleuritis, Pericarditis und Peritonitis, und beschreibt die verschiedenen Nüancen derselben in Bezug auf Farbe, Consistenz und Geruch. Fast in allen Choleraleichen enthielten die Arterien ein venöses Blut, und nur in wenigen Fällen waren sie leer; polypöse Massen in den Herzhöhlen scheint B. nicht gefunden zu

haben. Das Gehirn, das Rückenmark und die meisten Nerven boten nichts Abnormes dar. Der Vagus war einmal an seinem Eintritt in die Brust einen Zoll breit ecchymosirt, ein andermal war die Portio cervicalis desselben stellenweise geröthet. Die Ganglionnerven waren häufig leicht geröthet, niemals aber erweicht oder aufgetrieben; das Gangl. cervicale sup. einmal ecchymosirt. Die rothe Färbung der Knochensubstanz soll, wie hier fälschlich behauptet ist, Bégin zuerst beobachtet haben, indefs sie schon 1831 in Berlin vielfältig wahrgenommen und beachtet wurde. Er erklärt die in der Mucosa gastro-intestinalis wahrgenommenen Veränderungen als die primären und am meisten bedeutungsvollen, widerlegt Magendie, der in der Injectio capilliformis, punctata et striata nur eine Stasis des Blutes sehen will, und erklärt die Beschaffenheit der Schleimhaut als eine entzündliche, auf die Analogie zwischen der Schleimhaut in Choleraleichen und die Beschaffenheit anderer Organe im entzündlichen Zustande aufmerksam machend. Demgemäfs ist das Wesen der Cholera nach B. eine eigenthümliche Art von Irritatio gastro-intestinalis (über welchen Ausspruch der Leser in sofern sich wundern mufs, als B. anfangs erklärte, dafs die specifische, essentielle Ursache der Brechruhr ihm unbekannt sei).

Die Behandlung. Prophylaxis (sehr gelungen, mit Wenigem viel gesagt!). Therapeutik. Im Stadium der Kälte empfiehlt der Verf. nach Verlangen der Kranken kalte Getränke, Eis, Blutegel ad anum oder auf die Magengegend, und nach Abfall derselben die Beförderung der Nachblutung durch ein Catapl. emolliens opiatum, Klystiere aus Decoct. alth. vel cap. papaveris mit 6 — 10 Tropfen Opiumtinctur und Amylum, innerlich ein schleimiges Decoct mit etwas Opium. Bei einem hohen Grade von Paralyse gestattet er schwarzen Kaffee. Die Reizmittel, die Purgantia und die Adstringentia verwirft B., eben so die Ipecacuanha. Als ein vortreffliches Mittel, die Reaction

herbeizuführen, bezeichnet er die Cauterisation der Wirbelsäule mit Hülfe eines in Terpenthingeist getränkten Flanelllappens und eines heifs gemachten Bügeleisens. Frictionen mit Eis und kalte Uebergiefsungen hat der Verf. nur einigemal versucht, und diese Versuche sind wohl geeignet, um ihn zur Fortsetzung derselben aufzufordern. Er verwirft alle In- und Transfusionen, so wie auch die Versuche mit den Gasarten. Zur Beseitigung der Krämpfe empfiehlt er Clysmata et Cataplasmata opiata, in der Reaction ein antiphlogistisches Verfahren, welches sich ihm besonders auch dann bewährte, wenn an die Stelle des cholerischen ein blutiges Erbrechen und Schluchzen trat, in der Reconvalescenz eine absolute Diät, so lange die Zunge noch roth und trocken, der Unterleib empfindlich, das Auge injicirt und der Ausdruck des Gesichtes krank ist.

B. behandelte in seiner Hospitalabtheilung 102 Cholerakranke, von denen 50 starben und 52 genasen. Er macht hierauf eine Zusammenstellung von den durch die kalte und antiphlogistische Methode und von den durch Reizmittel behandelten Cholerakranken in den Hospitälern von Paris, woraus sich ergiebt, dafs von den nach der ersten Art behandelten mehr als die Hälfte, und von den durch Reizmittel weniger als die Hälfte genasen.

Wie fast alle Aerzte, so machte auch B. die Erfahrung, dafs in der ersten Zeit weit mehr Kranke starben, als in der späteren, dafs alte Leute seltener genasen, dafs mit chronischen Uebeln behaftete nicht leicht davon kamen.

In Bezug auf die Prognose finden wir nichts Neues hier. Die 62 Fälle gelungener Genesung machen den Beschluss.

2. Du Cholera épidémique de Paris; par A. Velpeau, Chirurgien de la Pitié. Paris, 1832. 8. 27 S. (1 Franc.)

Ein kurzer, aber sehr interessanter Beitrag zur Geschichte der Cholera in Paris, in welchem der Verf. das Resultat seiner Beobachtungen über diese Krankheit mittheilt, welche er in 163 verschiedenen Fällen zu machen Gelegenheit hatte. Unter diesen 163 Cholerakranken waren 83 Männer, 76 Frauen, ein Kind von 2 Monaten, eins von 18 Monaten, eins von 3 und eins von 5 Jahren. Es starben von diesen allen 40; es genasen 122. An der Cholera asphyctica litten 58, an der Cholera orgastica 43, an der Diarrhoea cholerica 62. Unter den Gestorbenen waren mehre Lungensüchtige, mehre mit Unterleibsübeln verschiedener Art behaftete.

Bei der Section fand V. immer zwischen dem Rückenmark und den Rückenmarkshäuten eine starke Ergiefsung, eben so in den Hirnhöhlen, Blutanhäufung in den Arterien der Hirn- und Rückenmarkshäute, das Sonnengeflecht stets in normalem Zustande, die innere Fläche des Pericardii und das Herz einmal mit einer öligen Masse überzogen, die Muskeln leicht zerreifsbar und von Blute strotzend, die Harnblase dreimal mit Urin angefüllt, die Mucosa gastro-intestinalis in vier Fällen ohne Spur von Röthe, in allen übrigen mehr oder weniger hell- oder dunkelroth, niemals erweicht oder dicker, als im natürlichen Zustande, immer mit aufgelockerten Brunnerschen und Peyerschen Drüsen bedeckt, welche er aber auch häufig nach anderen Krankheiten wahrnahm.

Die Natur der Cholera vergleicht V. einem Vergiftungsprozesse, wofür der Leichenbefund und die Symptome der Krankheit zu sprechen scheinen. Er ist geneigt, die Cholera für contagiös zu halten, und führt neun bestimmte Fälle an, die für diese Ansicht sprechen. Die asphyctische Form ist es nicht mehr, als die orgastische und die Cho-

lerine; oft sah er nach Berührungen mit Individuen, die an der Cholera litten, die Cholera asphyctica entstehen.

Rücksichtlich der Behandlung spricht V. die gröfste Skepsis aus; er versuchte viele Mittel, und sah von wenigen Erfolg. Die Reizmittel durchaus verwerfend, canterisirt er die Wirbelsäule, und verordnet Opiumklystiere, leichte Getränke in der asphyctischen Form; in der orgastischen örtliche und allgemeine Blutentziehungen, nach Maafsgabe Senfpflaster und Klystiere. Das Verfahren in der Reactionsperiode ist ganz rationell.

---

3. Remarques sur la physiologie pathologique du Choléra-Morbus, par Mr. Delarroque, médecin de l'hôpital Necker, et Mr. Laugier, Chirurgien du même hôpital. Paris 1832. S. 24 S. (Besonders abgedruckt aus den Archives générales 1832 Juin.)

Der Inhalt dieser Abhandlung ist mit wenigen Worten folgender: Alle Muskeln, besonders aber die, welche vom Rückenmarke aus mit Nerven versehen werden, sind mehr oder weniger vom Krampfe ergriffen. Auch das Herz ist nicht frei vom Krampf, daher die Dyspnöe, und im höheren Grade die Syncope. Die Beschaffenheit der Sclerotica und der Hornhaut bei vielen Cholerakranken ist die Folge einer krampfigen Contraction des M. levator palpebrae superioris. Der Krampf des Herzens schwächt die Circulation des Blutes, das dadurch weniger flüssig wird und Neigung zur Gerinnung bekommt, wozu die Diarrhöe, die dem Blute die flüssigen Theile entzieht, noch mitwirkt. Die teigicht-todte Beschaffenheit der Haut ist ein Zeichen der fehlenden Circulation in derselben. In der Cholera asphyctica sind das Herz, das Rückenmark, das Gehirn und die Gedärme der Sitz einer Congestion, die aber nicht entzündlicher Natur ist. Der Andrang des Blutes zum Rückenmarke und den Rückenmarkshäuten veranlafst

die Schmerzen im Rückgrath. Die Krämpfe und die Starrheit der Muskeln, in Folge der Communication zwischen Rückenmark und dem grofsen Sympathicus, cessirt die Harnsecretion, der langsame Puls, das erschwerte Athmen. Auch die Beschaffenheit der Reconvalescenz ist eine Folge des Andrangs des Blutes zum Gehirne und Rückenmark.

---

4. Rapport et Instruction pratique sur le Choléra-Morbus, rédigés d'après la demande du gouvernement par l'Académie royale de médecine. 1832. 8. (1 Franc.)

Dieser, auch in mehren französischen medicinischen Zeitschriften abgedruckte zweite Bericht der medicinischen Academie, wurde im Monat Mai v. J. entworfen und in einer der Sitzungen discutirt, wobei manche der hier aufgestellten Sätze von verschiedenen Seiten lebhaft angefochten wurden. Die Commission, welche mit der Redaction dieser Abhandlung beauftragt wurde, bestand aus Gueneau de Mussy, Biett, Husson, Chomel, Andral, Bouillaud und Double (letzter als Berichterstatter). Wir können diesen Bericht als die Quittung der in Paris über die Cholera gemachten Beobachtungen ansehen, und werden auf die Eigenthümlichkeiten desselben hinweisen, alles Bekannte dagegen übergehen.

Der Anfang der Cholera-Epidemie ist zwischen dem 22. und 26. März; die Krankheit brach in einem Stadtviertel aus, das weniger, als die übrigen, von Fremden besucht ist, und befiel vorzugsweise hier schlecht genährte, schlecht logirte und kränkliche Individuen, oft gleichzeitig oder kurz nach einander mehre in einem und demselben Hause. Aerzte erkrankten nur im Verhältnifs zur Bevölkerung, was auch von den Wärtern und allen gesagt werden mufs, die häufige Berührungen mit den Kranken hatten.

Nicht immer gingen Prodromen dem Ausbruche der Cholera voran, und ein grofser Theil der Einwohner empfand mehr oder weniger den Einfluſs der Epidemie, namentlich Schlaflosigkeit, Müdigkeit, Schwere des Kopfes, Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung und eine Abnahme der Harnsecretion. Die Vorboten bestanden bald in Kopfweh, bald in Krämpfen, bald in Diarrhöe, bald in Erbrechen. Beschreibung des niedrigsten Grades oder der Cholerine (besser Choleroid) und des höheren Grades der eigentlichen Cholera, mit genauer Bezeichnung des Stadiums der Kälte und der eigentlichen Reaction. Das Stadium der Kälte war oft sehr kurz, und zuweilen ganz fehlend, der Uebergang aus diesem in die Reaction oft unregelmäfsig und unvollständig, dieselbe nicht selten mit heftigem Andrang zum Gehirne, zu den Lungen und zum Darmkanal verbunden, die Reconvalescenz langsam und trügerisch. Rückfälle wurden häufig beobachtet.

Der Leichenbefund ist hier beschrieben, wie in den Schriften der deutschen Aerzte. Hin und wieder wurde nicht die geringste Abweichung vom Natürlichen wahrgenommen. Die Causa specifica morbi ist nicht bekannt. Als prädisponirende Ursachen sind die bekannten Potentiae nocentes bezeichnet.

Behandlung. Es giebt weder ein Specificum, noch ein Verfahren, das für alle Fälle pafste. In dem Choleroid und beim Beginnen der Krankheit passen Blutentziehungen bei jungen und vollsaftigen Individuen, aufserdem Bettruhe, schleimige und kalte Getränke, Bäder, Frictionen, mit Senfmehl versetzte Cataplasmen, bei lymphatischen Constitutionen und belegter Zunge die Ipecacuanha. In dem Stadium der Kälte bewährte sich das Eis, weniger vielleicht der Gebrauch der Reizmittel, zuweilen die Cauterisation der Wirbelsäule mit Hülfe eines Bügeleisens auf einem in Terpenthingeist und kaustisches Alkali getauchtes Flanellstück, hin und wieder Blutentziehungen, die nach angewandter Dampfdouche oder unter dem gleichzeiti-

zeitigen Gebrauche eines Cataplasma mit Senf zu gelingen pflegten. In der Reaction war in der Regel ein antiphlogistisches Verfahren angezeigt.

Was die Beseitigung einzelner lästiger Symptome betrifft, so bewährten sich gegen die Diarrhöe Klystiere aus einem Decoct. Ratanhiae mit Amylum und Opium, Senfpflaster auf den Unterleib, auch die vegetabilische Kohle, gegen das Erbrechen Hautreize, Blutegel und innerlich das Eis, gegen die Krämpfe nach Maafsgabe Blutentziehungen, Opium, Frictionen mit Eis, gegen die Stuhlverstopfung in der Reconvalescenz eröffnende Klystiere.

Eine Warnung vor den angepriesenen Präservativen und eine Aufstellung von diätetischen Regeln macht den Beschluſs.

---

5. Coup d'oeil sur le Choléra, où l'on traite la question: le choléra est il une gastro-enterite? par L. Fallot, Doct. en méd., médecin principal de l'Armée belge etc., envoyé par M. le ministre de la guerre à Londres et à Paris pour y étudier le choléra. Paris chez Crochard, rue de l'école de méd. No. 13. et à Bruxelles, Gard et Liège. 1832. 8. 17 S.

Der Verfasser prüft die Erscheinungen der Cholera und zweifelt, daſs dieselbe ein entzündliches Leiden der Schleimhäute sei. Aber auch eine Nervenkrankheit kann er nicht in der Cholera entdecken; wohl aber findet er eine auffallende Analogie zwischen der Cholera und — den Blutflüssen (?), und glaubt daher, daſs die auf einem richtigen Wege sich befinden, welche die Causa proxima in einer weifsen (?) Hämorrhagie suchen.

Endlich stellt der Verf. als Indicationen auf: die Thätigkeit des Nervensystems zu erwecken durch reizende Frictionen der Wirbelsäule, und die krankhaft erhöhte

Thätigkeit des Darmkanals durch Opium und analoge Substanzen herabzustimmen.

Vocum confusio rerum confusionem inducit!!

---

6. Du Choléra épidémique observé en Pologne, en Allemagne et en France; avec quelques remarques sur les mesures prises par l'administration et quelques conseilles à l'autorité, aux gens du monde et aux médecins, par M. C. Stanislaus Sandras, Prof. agrégé à la faculté de méd. de Paris, membre de la commission médicale envoyée en Pologne etc. Paris, chez Crochard. 1832. 8. 108 S. ($2\frac{1}{2}$ Francs.)

S. beginnt mit Beschreibung der Symptome und des Verlaufes der Cholera, welche im Ganzen der Natur getreu zu nennen ist, wiewohl manches dabei zu ergänzen wäre, was zum Theil daher kommen mag, dafs er herumreisend und im Fluge beobachtet hat. Unbegreiflich ist es z. B. wie er behaupten kann, dafs die von der Cholera Genesenen leicht wassersüchtig werden, dafs alle Cholerakranken an Krämpfen leiden!

Mehr gelungen, als die Symptomatologie, ist die Schilderung der Resultate der Leichenöffnung, welche von einem herumirrenden Arzte, der einen Tag an diesem, den andern an jenem Orte verweilt, freilich auch leichter aufgefafst und zusammengestellt werden können. Uebertrieben dürfte es sein, dafs niemals die pia Mater mit der Hirnsubstanz in Choleraleichen adhärirend gefunden werde. Das Ganglion semilunare fand S. nur einmal etwas geröthet, die vier Herzhöhlen, mit Ausnahme von zwei Fällen, immer mit Blut angefüllt, die Arterien blutleer, was Ref. sehr zu bezweifeln geneigt ist. Dafs die Galle der schwarzen Seife ähnlich sehe, ist nicht richtig. Dafs sie weniger bitter sei, als im natürlichen Zustande, hat aufser S. noch niemand behauptet. Den Darmkanal versichert er

zuweilen in vollkommen normalem Zustande, zuweilen die Peyerschen Drüsen aufgelockert, bald rosenroth, bald dunkelroth gefunden zu haben.

Die Behauptung, dafs in den Cholera-Lazarethen von Berlin viele Individuen sich befunden, die man fälschlich für Cholerakranke gehalten habe, dürfte eine grobe Lüge sein.

Was soll man zu der Behauptung bemerken, dafs das Innere des Mundes häufig roth, geschwollen und ulcerirt sei, besonders bei solchen Personen, welche Calomel erhalten hätten! — Wer hat wohl jemals bei einem mit Calomel behandelten Cholerakranken Zeichen von Ptyalismus wahrgenommen!

Im Magen einer Choleraleiche fand er eine Ecchymose von der Gröfse eines Kronenthalers, bei andern am Pylorus schwarze Erhabenheiten (?), zweimal die Magenschleimhaut erweicht und aufgelockert, niemals eigentlich entzündet.

Der Verf. geht zu den Resultaten über, die er von der Anwendung der verschiedenen Arzneikörper gesehen, er läugnet alle Specifica, erklärt vom inneren Gebrauche des warmen Wassers günstige Wirkungen, von der Infusion desselben in die Venen einen ungünstigen, von den warmen Bädern keinen, vom Calomel einen ungewissen Erfolg gesehen zu haben. Ueber die allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen finden sich hier sehr ungenügende Angaben. Der Wismuth wird verworfen.

Der Verf. versuchte ohne Nutzen die Insolation, sah einigen Erfolg von sanften Frictionen, von den Senfpflastern, den Blasenpflastern, den Moxa's, niemals von der Acupunctur.

Nichts Genügendes findet sich hier über die schleimigen Getränke und die Theeaufgüsse, über das Einathmen des Sauerstoffs, über das Chinin, die excitirenden Mittel, das Extr. nucis vomicae, das Extr. belladonnae, den Mohnsaft u. s. w.

Der Verf. geht diejenigen Momente durch, welche als Ursachen der Cholera bezeichnet worden sind, und sieht am Ende sich zu dem Bekenntnifs gezwungen, dafs keines derselben als ausschliefslich geeignet betrachtet werden kann, die asiatische Cholera hervorzurufen. Er glaubt daher auch nicht, dafs locale Verhältnisse in Polen vorhanden sind, welche die Cholera in diesem Lande erzeugt haben, um so mehr, als die allgemein bezeichneten ursächlichen Momente, wie der Schmutz, die Nahrung, die Excesse u. s. w. bei diesem Volke nicht erst seit dem letzten Jahre bestehen, sondern immer bestanden haben. Eben so erklärt er sich gegen die Contagiosität, weil in keinem Falle die Uebertragung von Individuum zu Individuum sich nachweisen lasse, weil die Versuche der Inoculation ohne Erfolg geblieben, weil die Berührung der mit Cholerakranken in Contact gewesenen Effecten die Krankheit nicht hervorrufen, weil der Aufenthalt in Choleralazarethen für Gesunde oder an anderen Krankheiten leidende Individuen nicht gefährlich sei (??), weil es nicht erwiesen sei, dafs sie durch Truppenzüge verbreitet (??) oder durch Schiffe eingeschleppt werde, weil die Quarantainen und Gesundheitscordons die Verbreitung nicht verhindert haben.

Wir überlassen die Beurtheilung dieser Gründe unsern Lesern, welche den Werth derselben zu würdigen wissen werden; den Gordischen Knoten hat S. nicht gelöst.

Wir knüpfen hieran den Generalbericht der vom französischen Handelsminister nach Polen zur Erforschung der Cholera geschickten ärztlichen Commission:

7. Rapport de la Commission médicale envoyée en Pologne par M. le Ministre du commerce et des travaux publics, pour étudier le Choléra-Morbus, composée de M. M. les Docteurs Casimir Allibert, Boudard, Dalmas, Dubled, Charles Londe et Sandras. Paris de l'imprimerie de Lachevardière. 1830. 8. 131 S. Mit einem Steindruck. (Nicht im Buchhandel.)

Diese ärztliche Commission verweilte in allen von der Cholera heimgesuchten Städten zwischen der Preufsischen Gränze und Warschau, trennte sich auf ihrer Heimreise, um die Choleraepidemieen in Danzig, Posen, Bromberg und Breslau beobachten zu können, und traf dann in Berlin wieder zusammen. Völlig unbekannt mit der deutschen und polnischen Sprache, fanden diese Aerzte die gröfste Schwierigkeit das vorgesteckte Ziel zu erreichen und die nöthigen Materialien zu sammeln, um etwas Genügendes über den Verlauf, die Natur, die Entstehungsweise dieser eigenthümlichen Krankheit sagen zu können.

Die Verf. theilen mit wenigen Worten mit, was sie über den Ursprung der Cholera in jeder polnischen Stadt, durch die sie passirten, wissen, und schildern dabei die Wohnungen und die Lebensart der Bewohner, welche es begreiflich machen, dafs hier diese Krankheit gewaltige Verwüstungen anrichten mufste.

Das Bild, das sie von der Cholera entwerfen, ist naturgetreu, und Ref. wüfste nichts Wesentliches, was hier vergessen wäre. Als besondere Formen (?) werden die Cholera sicca, Chol. spastica, Chol. apoplectica, Chol. gastrica bezeichnet (eine abgenutzte, unlogische Eintheilung. Ref.)

Als Particularitäten der Sectionen bezeichnet man die weifse Flüssigkeit, welche man nicht allein im Darmkanal, sondern auch in der Harnblase, in den Nieren, Uretheren, Bronchien und in der Nase gefunden haben will (hier wird also die cholerische Flüssigkeit mit jenem an den Wänden des Darmkanals, der Blase u. s. w. adhärirenden Schleime als eine und dieselbe betrachtet), einen fetten Schleim auf der Pleura und dem Bauchfell, die allgemeine Injection der Venen, die Contraction der Harnblase, die normale Beschaffenheit der übrigen Organe, das Zucken der willkührlichen Muskeln mehre Stunden nach dem Tode.

Identität der Cholera in Polen und der in Indien. Prognose (sehr dürftig abgehandelt). Coexistirender Krankheitsgenius. Als coexistirende Krank-

heiten werden die Wechselfieber und gastrische Uebel bezeichnet. Der Gang der Choleraepidemie. Es ist falsch, dafs die Cholera immer gleich anfangs ungewöhnlich heftig auftritt und sehr allgemein wird, wie unter andern Metz beweist, wo erst in der achten Woche die Krankheit sehr bösartig wurde und stark um sich griff. Die niederen Klassen und die Juden wurden in Polen besonders heimgesucht. In Warschau gab es innerhalb vier Monaten 4065 Cholerakranke, von denen mehr als die Hälfte starb. Die Krankheit zeigte sich anfänglich nur in dem niedrigen Theile der Stadt, späterhin in allen Strafsen. Bei der Armee wurden die Truppen nach anstrengenden Märschen und nach Bivouaks in feuchten Gegenden vorzugsweise heimgesucht. Von Warschau aus verbreitete sich die Cholera nicht in westlicher Richtung, sondern wie Radien nach allen Richtungen hin, oft gewaltige Sprünge machend und vorzugsweise grofse Städte heimsuchend.

Verbreitungsart und Ursachen der Cholera. Prädisponirende: Das Zusammenwohnen vieler armen Leute in feuchten Oertern an einem Flusse, Diätfehler, Excesse jeder Art, welche an sich aber zur Erzeugung der Cholera nicht hinreichen, welche eine eigenthümliche specifische, bis jetzt noch nicht ergründete Ursache erheischt, die von beweglicher Natur auf einem weiten Umkreise von Osten nach Westen verbreitet wird. Die Verf. verwerfen sehr bestimmt die Verbreitung der Cholera durch Ansteckung und durch Infection, eine Menge Thatsachen anführend und zu ihren Gunsten interpretirend, die nachgelesen und gewürdigt zu werden verdienen, hier aber unmöglich eine Erörterung finden können.

Behandlung. Prophylaxis. Allgemeine polizeiliche Verordnungen. Die Verf. erklären sich gegen alle Sperrmaafsregeln, da durch diese die Krankheit nicht abgehalten, und durch das Absperren der inficirten Häuser und Städte eine gröfsere Bösartigkeit der Cholera überall bedingt wurde, wie namentlich Danzig beweist.

Sie halten es für überflüssig, besondere Cholerahospitäler oder Säle einzurichten, empfehlen aber, bei Zeiten für gehörige Räume zur Aufnahme der Kranken zu sorgen. Wo besondere Choleralazarethe bestehen, sollen diese drei Abtheilungen haben, eine für die Neuaufgenommenen, eine für die längere Zeit schon in der Behandlung Vorhandenen, und eine für Reconvalescenten. Die Angehörigen sollen zu jeder Zeit freien Zutritt zu den Kranken in den Hospitälern haben (was die Behandlung sehr erschwert und zu grofsen Mifsgriffen Gelegenheit geben kann. Ref.).

In Bezug auf die therapeutische Behandlung war es schwer, zu sicheren Resultaten zu gelangen, da es namentlich in den Hospitälern Polens an der nöthigen Zahl guter Krankenwärter fehlte, und hier selten die Verordnungen der Aerzte streng befolgt wurden. Im Allgemeinen ergeben sich aus den Beobachtungen der die Commission bildenden französischen Aerzte folgende Sätze:

Es giebt kein specifisches Heilmittel gegen die Cholera; die Behandlung der Cholerakranken mit heifsem Wasser nach Cadet de Vaux brachte in zwei Hospitälern von Warschau manche günstige Resultate hervor; die Infusion von warmem Wasser in die Venen wurde einmal versucht, und hatte ein ungünstiges Resultat; die warmen Wasserbäder leisteten keinen reellen Nutzen; über den Nutzen des kalten Wassers fehlen hinreichende Erfahrungen; Searle's Methode leistete wenig, Leo's Verfahren noch weniger; Blutentziehungen bewährten sich in der Reaction; trockene Reibungen und Einreibungen excitirender Mittel besänftigten die Krämpfe; Sinapismen und Blasenpflaster leisteten wenig, etwas mehr die Moxa, die Acupunctur nichts. Die leichteren Reizmittel, innerlich gereicht, brachten geringe Wirkungen hervor, das Oxygen gar keine. Dasselbe galt vom Chinin, von der Columbo, dem Doverschen Pulver, den übrigen Reizmitteln, dem Chlorwasser, dem Ammonium. Das Extr. nucis vomicae ward als schädlich, der Phosphor in einigen Fällen nütz-

lich befunden; die Hopesche Mixtur leistete wenig, eben so die Ipecacuanha und der Brechweinstein. Günstig wirkte zuweilen der Rhabarber; das Opium that gute Dienste beim Beginnen der Krankheit, nicht so die Belladonna. Endlich schlägt die Commission noch ein Verfahren vor, welches im Stadium prodromorum in Blutentziehungen, Opium und gelinden Reizmitteln, während des Kältestadiums in Belebungsmitteln, während der Reaction in Blutentziehungen und kühlenden Mitteln bestehen soll.

Mehr referirend, als recensirend, greifen wir dem Urtheil der Leser über den Werth der Schrift nicht vor, welche mit Ruhe und Besonnenheit geschrieben ist, wie es sich von wissenschaftlichen und unpartheiischen Aerzten erwarten läfst.

---

8. Rapport adressé à l'Intendance sanitaire de Rouen sur la Choléra-Morbus observé à Sunderland, Newcastle et les environs, par M. Emile Dubuc, Dr. etc. Rouen 1832. 8. 63 S. (Nicht im Buchhandel.)

Von dem Gesundheitsrath der Stadt Rouen zum Studium der Cholera nach England geschickt, stattet der Verf. einen interessanten und gehaltreichen Bericht über das Resultat seiner Beobachtungen in Grofsbritannien ab, aus dem wir Folgendes den Lesern mittheilen:

Ueber den Ursprung der Cholera asiatica in England herrscht, wie überall, ein undurchdringliches Dunkel. Der erste Cholerafall ereignete sich nach officiellen Berichten in Sunderland am 26. October, und in Newcastle am selbigen Tage, indessen scheint es erwiesen, dafs schon am 15. October, im September, und selbst im August schon theils in, theils bei Sunderland einige verdächtige Erkrankungs- und Sterbefälle vorgekommen sind (was einen Beweis abgiebt, dafs Choleraepidemieen wie andere zu einer Epidemie sich entwickelnde Krankheiten beginnen).

Sunderland liegt an der Wear auf einem niedrigen Erdstrich, sehr ungesund, und ist von vielen armen Leuten bewohnt, unter welchen die Cholera vorzugsweise wüthete. Die Einwohnerzahl beträgt 19,916 Seelen in 4478 Familien; die Häuser sind enge, niedrig und feucht; die Nahrung besteht hauptsächlich in eingesalzenem und geräucherten Fleische, Bier und Branntwein. Bösartige und typhöse Fieber herrschen hier alljährlich; Scharlach und Masern raffen viele Menschen weg, dennoch ist die Sterblichkeit hier in Vergleich zu anderen Städten nicht sehr bedeutend, und es finden sich hier viele alte Leute; in den Sterbelisten machen die Kinder ein Drittheil aus.

Die Symptomatologie und der Verlauf der Krankheit ist naturgetreu geschildert. Der Verf. beobachtete häufig im Stadium der Kälte ein grünes Erbrechen, das einen faden Geruch verbreitete; einen partiellen Krampf einzelner Muskelfasern (?), 15 Herzschläge in der Minute (?); das Thermometer zeigte in der Hand 20, im Munde 25 Grad. Der Körper hatte gewöhnlich eine gelbe, selten eine blaue Farbe. Der Tod erfolgte zuweilen schon innerhalb 4 bis 7 Stunden.

D. hatte wenig Gelegenheit, Leichenöffnungen zu machen, da dies in England überhaupt mit manchen Schwierigkeiten verknüpft ist. Er versichert, das Gehirn, das Rückenmark und den Ursprung der Nerven stets im normalen Zustande, Blutanhäufungen in den Sinus und der Art. basilaris, die Lungen gesund, viel Blut in der rechten Herzhälfte (polypöse Massen niemals?), wenig Blut in der Vena portarum, die Schleimhaut des Magens blafs, nicht erweicht, die Därme nicht ausgedehnt, mit einer adhärenten Schleimmasse angefüllt, ihre Schleimhaut blafs und ohne Spuren von Erweichung (?). Ref. hat hierbei länger verweilt, da die Resultate der Leichenöffnung manche Verschiedenheit mit den in andern Ländern beobachteten darbieten.

Die niedrigen und engen Strafsen wurden vorzugsweise

heimgesucht. Vom 26. October bis zum 3. Januar starben 153 Individuen, von diesen waren

	Männer.	Frauen.	Summe.
unter 15 Jahren	9	15	24
zwischen 15 und 50 Jahren .	14	32	46
über 50 Jahre	48	35	83
Summe	71	82	153

Unter den Männern waren viele Tagelöhner, unter den Frauen viele Tagelöhnerinnen.

New-Castle zeichnet sich durch eine ungesunde Lage, enge Strafsen und Armuth aus; die Bewohner sind dem Branntwein sehr ergeben; von ihnen erkrankten 800, und es starben 255. In Gateshead ist die Zahl der Erkrankten 384, und die der Todten 136.

Der Verf. bezeichnet nun auch die übrigen benachbarten, von der Cholera heimgesuchten Ortschaften, in welchen bis zum 24. Januar 1832 von 2,473 Erkrankten ungefähr 820 gestorben sind.

Beachtung verdient es, dafs auch hier die Krankheit nicht von Ort zu Ort ging, sondern oft bedeutende Sprünge machte, und dafs nicht locale Einflüsse sie hervorgerufen zu haben scheinen, wenigstens führt der Verf. folgende für eine Verbreitung von Individuen auf Individuen sprechende Thatsachen an: Mehre Personen erkrankten nach einer unmittelbaren Berührung mit Cholerakranken; der Knabe Sponts in Sunderland erkrankte unmittelbar nach seinem Vater, und die Krankenwärterin des letzten unterlag eben so schnell, wie die beiden von ihr gepflegten Kranken. Die Todtenträger erkrankten und starben vorzugsweise. Aehnliche Fälle wurden in Nortshieds und Tynemouths wahrgenommen. Aus diesen Thatsachen zieht der Verf. den Schlufs, dafs die Krankheit epidemisch und contagiös, und in dieser Beziehung analog den natürlichen Blattern sei. Er glaubt auch, dafs die Sperrmaafsregeln in England gegen das von der Cholera heimgesuchte Ausland nicht mit der nöthigen Strenge gehandhabt worden seien, und führt überdies die medicinisch-polizeilichen Vorkeh-

rungen an, welche indessen selbst den billigsten Anforderungen ungenügend erscheinen müssen.

Die ärztliche Behandlung in Sunderland u. s. w. bestand hauptsächlich in der Anwendung des Calomel, der Jalappe, Ol. Cajeput., Ol. ricini, Ol. terebinthinae, Campher, Rhabarber, Magn. carbon. et sulphur., Senf, Seesalz, Alcohol, Acid. nitrosum, Caffee, Ammonium, Frictionen, äufserer Wärme, Blutentziehungen, Brechmitteln. Unbegreiflich erscheint die Behandlung des Reactionsstadii durch nichts als Calomel und Opium, und bei hervorstechendem Andrange des Blutes zum Gehirn durch eröffnende Klystiere, Vesicatore in den Nacken, Einreibungen von Ung. stib und neapol. in die Magengegend, und Emetica.

Der Verf. erklärt sich gegen Sperrmaafsregeln, weil sie bisher sich nutzlos zeigten und dem Handelsinteresse wesentlich entgegentreten, wodurch eine neue Nahrung zugleich für die Cholera geschaffen werde.

Es folgen fünf interessante Krankengeschichten, dabei ein Fall von Cholera sicca, und die Mortalitätslisten von jedem Tage in Newcastle.

Die Schrift ist eine der besten, der Verf. sehr wahrheitsliebend.

---

9. Le Choléra-Morbus épidémique, observé et traité selon la méthode physiologique par F. J. V. Broussais, Officier de la légion d'honneur, Professeur à la faculté de méd. de Paris etc. Paris, Demoiselle Delaunay. 1832. 8. 187 S. ($3\frac{1}{2}$ Fr.)

Es stand zu erwarten, dafs die Stimme des bekannten Reformators der französischen Medicin über die indische Seuche mit Beifall und Neugierde in und aufser Frankreich gehört werden würde, und wir wollen uns daher nicht wundern, dafs diese erste in 16,000 Exemplaren ge-

druckte Auflage schon innerhalb weniger Wochen vergriffen war, und daher eine zweite Edition erforderte.

Vorliegende Schrift ist zu einer Zeit niedergeschrieben, wo die Pariser Aerzte noch überrascht von diesem unerwarteten Gaste, in einer Art von dämonischer Verzweiflung nach allem griffen, was der Zufall, eine grobe Empirie und eine seichte Tradition ihnen an die Hand gaben. Neben einen Guide de praticiens, diese Satyre auf die Heilkunde, gestellt, erscheint das Broussaissche Werk trotz manchen Mängeln wie ein hell leuchtender Stern an dem Horizonte der französischen medicinischen Litteratur dieser Zeit, durch welchen die französischen Collegen von ihren Verirrungen zurückgeleitet wurden, wie gar viele unwissende Aerzte in anderen Ländern.

B. glaubt, dafs die Cholera und die schwarze Pest eine und dieselbe Krankheit sei; eine Behauptung, die er nicht würde gemacht haben, wenn er Hecker's Schrift über die schwarze Pest gekannt hätte, die in Frankreich einen Uebersetzer gefunden hat.

Fünf Wochen vor dem Ausbruche der Cholera in Paris wurde allgemein eine auffallende Disposition zu Diarrhöen wahrgenommen, und mehre Kranke mit den Symptomen der Cholera wurden von B. und anderen Aerzten in Paris behandelt. Am 24. März bekamen mehre kranke Soldaten im Hôpital du Gros Caillou die Cholera; am 26. d. M. wurden die ersten Brechruhrkranken ins Hôtel-Dieu, am 29. in das unter Br.'s Direction stehende Hôp. Val de Grace gebracht. Er erklärt die Krankheit für nichtcontagiös, ohne die Entstehung eines Focus infectionis gänzlich zu läugnen, welcher indessen nur denen gefährlich wird, die mit einer eigenthümlichen Prädisposition in denselben treten. Diese Anlage beruht auf einer krankhaften Reizbarkeit des Darmkanals, auf welche Ausschweifungen in der Liebe, Diätfehler, Erkältungen hauptsächlich als krankmachende Momente wirken. Reconvalescen-

ten fand B. besonders empfänglich, eben so Alte und diejenigen Personen, welche an Ascariden und Würmern überhaupt leiden. Die Vorboten drücken entweder ein Leiden des Magens und des Duodeni, oder der dünnen oder der dicken Därme aus, und sind in sofern dreifach verschieden. In seltenen Fällen sah Br. der Cholera Erscheinungen vorangehen, die ein Ergriffensein der sensibeln Sphäre andeuten; einigemal beobachtete er eine kalte Zunge und ein Gefühl von Einschlafen der Extremitäten, häufig eine teigige Beschaffenheit des Unterleibes. Unrichtig ist die auch hier ausgesprochene Ansicht, dafs Brustkranke vor der Cholera sicher seien.

Die Symptomatologie ist naturgetreu angegeben, und zwar in einer dreifachen Ordnung, je nachdem die Symptome zu unserer Kenntnifs aus den Aussagen der Kranken, aus der Untersuchung derselben und aus der Beschaffenheit der Ausleerungen hervorgehen. Die Hautfarbe fand Br. bei Braunhaarigen dunkel-violett, bei Blonden mehr branchirt; den Puls oft ungewöhnlich frequent, und erst wenn dieser sank oder gänzlich verschwand, sah er die charakteristische Veränderung der Hautfarbe entstehen.

Es ist aller Erfahrung zuwider, dafs die Cholera ohne ärztliche Behandlung stets einen tödtlichen Ausgang nehme, und es steht zu erwarten, dafs B. von dieser Ansicht zurückgekommen sein wird. Er handelt von den Modificationen, die die Cholera unter der Anwendung reizender Mittel, der Antiphlogistica und des Eises erfährt.

Der Leichenbefund ist genügend angegeben. Bei längerer Dauer der Krankheit fand der Verf. alle Veränderungen mehr in die Augen fallend: die Gefäfse des Rückenmarks und dessen Häute mehr injicirt, als die des Gehirns; im linken Herzventrikel flüssiges, nie klumpiges Blut; das Peritonäum trocken, die Magenschleimhaut nur leicht geröthet, wenn die Kranken sich stark und häufig erbrochen hatten; die Schleimhaut der Dünndärme lebhaft roth bei

Anwesenheit von Spulwürmern, zuweilen Ecchymosen in allen Partieen des Darmkanals; das Sonnengeflecht nur zweimal leicht injicirt, und einmal erweicht.

Die Cholera beruht nach dem Verf. auf einer Entzündung eigenthümlicher Art in der Mucosa gastro-intestinalis; die Vorhersagung auf dem Befinden des Kranken vor der Cholera, auf dem Alter, der moralischen Stimmung, den Vorboten, je nachdem diese ein Leiden der oberen, mittleren oder unteren Partie des Darmkanals anzeigen. Heftige Krämpfe bei starker Diarrhöe sieht Br. als sehr gefährlich an.

Der Verf. beseitigt die verschiedenen Verfahrungsarten bei der Cholera als ungenügend und gefährlich, und empfiehlt innerlich kleine Stücke Eis und Blutegel auf den Unterleib, an den Kopf und ad anum, und bei beginnender Reaction kalte oder lauwarme Getränke und Blutentziehungen, nebenbei Frictionen, warme Aufschläge auf die Extremitäten. Auf diesem Wege will er von 40 Kranken 39 hergestellt haben (welche lügenhafte Uebertreibung! Ref.). In der Gastro-enteritis consecutiva (so bezeichnet Br. jede stürmische Reaction) giebt er wenig Eis, aber viel Limonade oder schleimige Getränke, und räth zu allgemeinen oder örtlichen Blutentziehungen, und nach speciellen Indicationen zu Eisaufschlägen auf Kopf und Unterleib. Rückfälle sah er immer tödtlich endigen.

Die von Br. während einer Choleraepidemie empfohlene Diätetik befriedigt alle Ansprüche. Bei der Cholerine warnt er vor einem reizenden Eingreifen, und empfiehlt Diät, allgemeine und örtliche Blutentziehungen, und ein Cataplasma mit Opium auf den Unterleib; innerlich Eis oder kalte Getränke. Die angepriesenen Präservative werden nach Gebühr beseitigt.

Die Ausfälle gegen andere Aerzte und deren Methoden hätten füglich wegbleiben können, sie decken die grofsen Mängel dieser Schrift nicht zu.

10. Recherches sur le Choléra-Morbus, par M. Bonnet, interne à l'Hôtel-Dieu. 1832. 8. 35 S.

Diese aus den Archives générales besonders abgedruckte Abhandlung verdient manchen dickleibigen Choleracompendien vorgezogen zu werden, indem hier manche wichtige Punkte auf eine Weise beleuchtet und erörtert werden, die dem Verf. zur gröfsten Ehre gereicht.

Zufolge einer Reihe von Leichenöffnungen behauptet der Verf., dafs die Auflockerung der Brunnerschen und Peyerschen Drüsen von der kürzeren oder längeren Dauer und der Intensität des der Cholera vorangehenden Durchfalles abhängig sei, und dafs sie in Choleraleichen fehle, wenn der Durchfall nur wenige Stunden angehalten habe. Steht dieser Satz fest, was nach den früheren Untersuchungen Scoutetten's und Bretonneau's nicht bezweifelt werden darf, so ist auch die Ansicht derer widerlegt, welche die eben beschriebene krankhafte Veränderung der Brunnerschen und Peyerschen Drüsen als nur der Cholera zukommend betrachten wollen, abgesehen, dafs diese gerade in den Fällen, wo die Cholera innerhalb weniger Stunden tödtlich endigte, häufig nicht beobachtet wird.

Indem der Verf. die Veränderungen durchgeht, welche bei Personen beobachtet werden, die während des Kältestadiums unterlagen, stellt er folgende Behauptungen auf, die wir ohne weitere Bemerkungen hier wiedergeben:

Die Mucosa gastro-intestinalis ist kaum geröthet, wenn die Krankheit nur wenige Stunden gewährt hatte; im höheren Grade sind die Capillargefäfse der Schleimhaut dunkeler injicirt, niemals bemerkt man wie Radien vertheilte rothe Punkte; im dritten Grade erscheint sie ecchymosirt und blauschwarz, aber bei näherer Untersuchung überzeugt man sich, dafs das Blut nicht aus den Gefäfsen getreten und die Schleimhaut nicht erweicht ist; im vierten Grade scheint wirkliche Gangrän vorhanden zu sein. Diese Injection verschwindet, wenn man Wasser in die

Arteriae meseraicae spritzt, woraus Magendie den Schluſs zog, daſs keine Entzündung, sondern nur Congestion statt findet, wofür auch noch die feste Beschaffenheit der Schleimhaut spricht. So wie die feinen Gefäſse der Schleimhant des Darmkanals, eben so sind auch alle tief gelegenen Gebilde der Sitz einer passiven Stasis des Blutes, und ihre dunkele Färbung ist Wirkung der dunkleren Blutfarbe. Die Arterien enthalten mehr Blut, als die in der Regel leeren Venen; die Vena portae, die Venae et Art. pulm. sind blutleer, was daher kommt, daſs durch das Erbrechen und die Diarrhöe sehr viel Blut entzogen wird.

Der Tod beginnt nicht vom Gehirne aus, da die Cholerakranken bis zum letzten Augenblicke bei vollkommener Besinnung bleiben; auch nicht von den Lungen aus, da man bei der Section keine Spuren von Asphyxie findet, sondern vom Herzen aus.

Der Verf. wirft noch einen Blick auf die Veränderungen, welche die physischen und chemischen Eigenschaften des Blutes erleiden; auf die Eigenthümlichkeiten der Excreta, auf die im Nervensystem wahrgenommenen Veränderungen, und zieht daraus folgende Schlüsse:

Im Stadium der Kälte ist die Darmthätigkeit und das Blut afficirt. Die krankhaft vermehrte Darmthätigkeit hat eine Verminderung aller Se- und Excretionen zur Folge. Die Veränderung des Blutes bedingt die blaue Farbe verschiedener Gebilde, eine träge Circulation und eine verminderte Oxygenation des Blutes, die Krämpfe.

Der Verf. spricht sich für eine symptomatische Behandlung aus. Im Stadium prodr. empfiehlt er das Glaubersalz (?), oder eine Emulsion mit Opiumsyrup und Klystiere mit Mohnsaft; in der ausgebildeten Cholera Blutentziehungen, Glaubersalz, und nach diesem Spiritus Mind.; in der asphyctischen Form Ipecacuanha und Reizmittel; in verzweifelten Fällen kalte Uebergieſsungen; bei eintretender Reaction ein kühles Verhalten und Blutentziehungen.

---

11. Notice sur le Choléra-Morbus en général, et en particulier sur celui de Bicêtre; par J. A. Rochoux, Médecin de l'hospice de Bicêtre, agrégé de la faculté de médecine de Paris. 1832. 8. 67 S. (Abgedruckt aus dem November- und December-Heft der Archives gén. 1832.)

Die Cholera brach hier am 31. März nicht unter den nach aufsen zu communicirenden Angestellten dieser Anstalt, sondern unter den hier abgesperrten Armen aus. Vom 1 bis 10. Mai erreichte die Krankheit hier ihre gröfste Höhe. Die nach Nord und Süd gelegenen Säle wurden vorzugsweise von der Cholera heimgesucht, und hier vor allen die Individuen zwischen 26 und 30, und über 70 Jahre.

R. findet, dafs die meisten Schriftsteller zu viel Werth auf die Krämpfe, die langsame Blutcirculation und die auf ein Leiden der Darmschleimhaut hindeutenden Erscheinungen gelegt haben, ohne durch genügende Gründe diesen Ausspruch zu bethätigen.

Als ein sehr ungünstiges Zeichen betrachtet der Verf. die sugillirten Stellen in der Sclerotica, welche er als ein partielles Absterben dieser Membran ansieht. Bei Geisteskranken, die innerhalb weniger Stunden durch die Cholera weggerafft wurden, beobachtete er kurz nach dem Tode kein Verfallen des Gesichtes, sondern ein Auftreiben desselben. Die Säcke der Pleura fand er sehr trocken, die Lungen blutleer und lederartig, wie Pasta althaeae (?), das Blut sehr charakteristisch, wenn die Kranken kurze Zeit gelitten und wenige Stühle und Erbrechen gehabt hatten.

Erfolgte der Tod innerhalb drei Tagen, so fand R. im Darmkanal jene oft beschriebene, dem Reiswasser ähnliche Flüssigkeit; trat er später ein, so war hier sehr oft ein mit Blutheilchen geschwängertes oder auch chocoladenfarbiges Fluidum. Niemals war die Darmschleimhaut voll-

kommen normal, die des Magens sehr oft erweicht, die Milz und die Leber blutleer und schlaff. Die Gefäfse der Hirn- und Rückenmarkhäute, so wie die Substanz selbst, fand er von Blute strotzend, wenn der Tod sehr schnell erfolgt war.

Als Belege zu den in Bezug auf die Symptomatologie und den Leichenbefund der Cholera ausgesprochenen Bemerkungen theilt der Verf. sieben interessante Krankengeschichten mit. Die erste betrifft einen Mohr, der innerhalb drei Stunden an der Cholera sicca starb. Trotz den fehlenden Stuhlentleerungen, hatte das Blut die ihm eigenthümliche Beschaffenheit. Die zweite bezieht sich auf einen 34jährigen Mann, der ohne die geringsten Vorboten, namentlich ohne Diarrhöe gehabt zu haben, innerhalb weniger Stunden starb. Bei der Oeffnung fand man eine bedeutende Auflockerung der Brunnerschen und Peyerschen Drüsen (welcher Fall mithin gegen Bonnet's Behauptungen spricht) und das Blut nicht dunkel, sondern hell. Der dritte Fall handelt von einem 76jährigen Manne, der an der Cholera und einer entzündlichen Lungenaffection starb. Im vierten hatte der Kranke blutige Stühle, und die Dünndärme enthielten eine blutige, chocoladenähnliche Flüssigkeit In einem fünften Falle litt der Kranke an blutigen Stühlen, an einer Lungenentzündung, und delirirte vor Eintritt der Reaction. Bei der Section fand R. die Darmschleimhaut stark entzündet, Blut im Darmkanal, Spuren von Entzündung in den Lungen und in den Hirnhöhlen. Der sechste Fall betrifft einen 80jährigen, an Cholera, Lungenentzündung und Arachnitis zugleich leidenden Mann; der achte einen Kranken, der am neunten Tage an Febris nervosa stupida starb, und dessen Darmkanal und Lungen entzündet waren.

Der Verf. betrachtet als die nächste Ursache der Cholera eine eigenthümliche fremdartige Beimischung in der Atmosphäre, welche mit dieser eingeathmet in das Blut gelange und so die Symptome der Brechruhr hervorrufe.

In Bezug auf die Behandlung macht er sich über die abentheuerlichen Heilmethoden lustig, welche von den Pariser Aerzten vorgeschlagen und durchgeführt wurden. Er verordnete Selterwasser, die Potio Riveri, schleimige Klystiere mit Opium, gestattete aber auch andere Getränke, wenn sie von den Kranken begehrt wurden. Von 77 Cholerakranken, die alle über 70 Jahre alt waren, genasen 13!!

Der Verf. bespöttelt die Sitzungen der medicinischen Academie und die von derselben erlassenen Berichte und Gutachten, auch die angerathenen Präservativmittel nach Gebühr verhöhnend.

---

12. Rapport à Mr. le Vice-Amiral Comte de Rigny, Ministre de la Marine et des Colonies, sur le Choléra-Morbus observé dans l'Inde en 1829 et 1830 et comparé à l'Epidémie qui regne en Europe; par J. J. A. Souty, Chirurgien entretenu de seconde classe de la Marine. Paris. Mai 1832. 8. 52 S. (Nicht im Buchhandel.)

Der Verf. traf im März 1829 in Karikal, auf der Küste von Coromandel ein, zur Zeit, wo die Cholera dort epidemisch herrschte. Als einziger Arzt in dieser von vierzigtausend Seelen bewohnten Colonie, die unter dem 10° 54′ Grade nördlicher Breite und dem 77° 35′ östlicher Länge, 30 Stunden von Pondichery liegend, drei Flüsse, viele Teiche und Reisfelder in sich schliefst, hatte er 1829 Gelegenheit, 1330 Cholerakranke zu beobachten und zu behandeln, von denen nur 409 starben.

Das Land um Karikal, das 15,000 Einwohner zählt, ist sumpfig und ohne gutes Trinkwasser, daher bösartige Wechselfieber hier Jahr aus Jahr ein herrschen, und die Cholera eigentlich nie ganz aufhört, welche sich auch über die Land- und Wasserthiere ausbreitet, und wie in Europa, auch dort mit Ueberspringung einzelner Dorfschaften, an-

dere ganz besonders verheert. In der Regel sah Souty die Cholera hier innerhalb zwei Tagen verlaufen, nie über fünf Tage dauern, und sehr häufig innerhalb weniger Minuten tödtlich endigen.

Etymologie und Synonymie (ungenügend, die Indier nennen sie Mordechi, das Volk in Karikal Vedi-Vandi).

Definition (der Verf. giebt eine Zusammenstellung der Hauptsymptome).

Symptome und Verlauf. S. nimmt zwei Varietäten an: die gastrische und die krampfige. Die erste, welche sich durch Entleerungen nach oben und unten charakterisirt, kündigt sich in Indien häufig durch ein Gefühl von Leere im Magen an; recht weifse Europäer wurden blau, die Indianer strohgelb; das Gehör war sehr getrübt, dabei empfanden die Kranken ein unausstehliches Kopfweh, oder sie klagten über ein Gefühl von Leere im Schädel; im übrigen dieselbe Symptomenreihe, welche in Europa wahrgenommen wurde. In der krampfigen Cholera stürzen die Kranken plötzlich, ohne Vorboten empfunden zu haben, zu Boden. Die Reaction scheint hier sehr kurz, und selten getrübt zu sein.

Diagnose. (Der Verf. spricht von den unterscheidenden Merkmalen der Cholera, des gelben Fiebers und der Ruhr, und findet dagegen manche Analogie zwischen den Symptomen der Brechruhr und den Symptomen nach dem Bisse einer Klapperschlange oder einiger Eidechsen.

Prognose. Auch in Indien zeigte sich die Cholera bei ihrem ersten Auftreten an einem Orte vorzugsweise tödtlich. Die krampfige Form scheint hier häufiger, als in Europa vorzukommen, und besonders die Eingebornen wegzuraffen, namentlich die der niederen Kasten. Alten Leuten und Frauen ist sie auffallend gefährlich, Kinder bleiben meist verschont.

Ausgänge. Der Verf. beobachtete keine anderen, als die in Tod und schnelle Genesung, wohl aber auch

Rückfälle. (Wie abweichend von den in Frankreich und Deutschland gemachten Beobachtungen!)

Prädisponirende Ursachen. Er rechnet dahin den schnellen Temperaturwechsel, das Austreten der Flüsse aus ihren Ufern, was auch ein Steigen der Epidemie veranlassen soll, schwer verdauliche Nahrungsmittel, den Genufs von zu frischem Reis, den hier üblichen Mifsbrauch des Ricinusöls und der geronnenen Milch, die Feste der Indianer, zu welchen sich grofse Menschenmassen an bestimmten Orten versammeln, die niedrigen und an Luftzug Mangel leidenden Wohnungen in Indien, heftige Körperanstrengungen, die üblichen Gebräuche in Behandlung der Leichen in diesem Lande, die Reconvalescenz von anderen Krankheiten.

Rücksichtlich der nächsten Ursache der Cholera spricht sich S. mit grofsem Rückhalte aus, das Bekenntnifs ablegend, dafs es in Indien unmöglich sei, Leichenöffnungen anzustellen, wenigstens an Eingebornen, und dafs selbst die englischen Aerzte nur englische Soldaten secirt hätten. Er betrachtet es demnach als eine unverschämte Lüge, wenn Aerzte von hundertfachen Sectionen sprechen, die sie dort verrichtet haben wollen, um so mehr, als es hier keine Cholerahospitäler giebt.

Der Verf., welcher die Cholera in Indien und in Frankreich, namentlich in Nantes beobachtete, findet, dafs die Krankheit zwar in beiden Ländern eine und dieselbe, aber durch die Verschiedenheit des Klimas, der Körperbildung, der Lebensweise wesentlich modificirt zu sein scheine, dafs in Europa ein gröfserer Collapsus ausgesprochen, die Reaction schwerer hervorzurufen und der Anblick der Kranken beunruhigender sei, welche Momente er der weniger warmen Temperatur unserer gemäfsigten Zone anrechnen will.

In Karikal herrschten gleichzeitig mit der Cholera die natürlichen Blattern, Ruhren und eine an der Küste von Coromandel eigenthümliche Ophthalmie, analog der ägypti-

schen Augenkrankheit, welche besonders in den europäischen Armeen so grofse Verheerungen angerichtet hat. S. findet zwischen der Cholera und dem genannten Augenübel manche Aehnlichkeit in Bezug auf den schnellen Verlauf, die unerträglichen Schmerzen, die bläuliche Röthe der Conjunctiva u. s. w., und will bei beiden Krankheiten, als auf einer Ursache beruhend, dasselbe Heilverfahren einleiten. Er hält die Cholera für nichtcontagiös, und glaubt, dafs die Verbreitung derselben von Indien aus durch das übrige Asien und Europa, durch das jährlich bemerkte Abweichen der Magnetnadel bedingt sei, welche seit 1580 immer mehr nach Westen hin gegangen, und gegenwärtig ihre retrograde Richtung nach Osten zu beginnen scheine. Er endigt die Schrift unter den Behauptungen, dafs die Cholera keine einfache Gastro-enteritis sei, dafs eine Affection der Ganglliennerven hier obwalte, ähnlich der durch thierische Gifte veranlafsten, zu welcher sich später ein catarrhalischer Zustand der Tunica mucosa gastro-intest. geselle (mithin ein congestiv-entzündlicher!), wie man ihn wohl nach Erfrierungen wahrnehme, dafs die eigenthümliche Flüssigkeit im Darmkanale die Schleimhaut desselben zu reizen und dadurch die Symptome der Irritation in derselben hervorzurufen scheine (??), dafs die fehlende Harnsecretion, Transpiration und Gallenausführung von der unterdrückten Sensibilität der zum organischen Leben gehörigen Nerven abhängig zu sein scheine.

In Bezug auf die Behandlung empfiehlt S., durch den Gebrauch des Alauns die erhöhete Thätigkeit der Mucosa gastro-intestinalis herabzustimmen, welcher Arzneikörper in kleiner Gabe mit einem schleimigen Vehikel innerlich und in Klystieren zu verordnen, und durch opiumhaltige Getränke zu verstärken sei. Den Mohnsaft verordnete S. immer in kleiner Gabe, vernachlässigte niemals die Revulsivmittel, am wenigsten in der Reaction, wo er sie in Verbindung mit entzündungswidrigen Mitteln verschrieb. Auch er überzeugte sich, dafs es kein Specificum und kein

anderes Präservativ gegen die Cholera gebe, als eine geregelte Lebensweise.

---

13. Du Choléra-Morbus de Paris, ou Guide des Praticiens dans la connaissance et le traitement de cette maladie: contenant l'histoire abrégée de l'épidémie, la symptomatologie, l'exposé des lésions cadaveriques et les diverses méthodes de traitement adoptées par les médecins des hôpitaux de Paris et les principaux médecins français et étrangers, par le Docteur Fabre, Redacteur en Chef de la Gazette des hôpitaux (Lancette française). Paris, chez Germer Baillière. Mai 1832. 168 S. (2 Fr. 50 Cent.)

Eine in mehr als einer Beziehung höchst interessante Schrift, die als eine Sammlung ärztlicher Thorheiten und Mifsgriffe einen wahrhaft historischen Werth hat.

Der Verf., ein wissenschaftlicher, aber die Heilkunde nicht ausübender Arzt, nicht unbekannt mit den Schriften der Engländer, Russen und Deutschen über die asiatische Cholera, machte es sich zur Pflicht, die Resultate der von den Pariser Aerzten bei ihren Brechruhrkranken angewandten Heilmethoden durch Autopsie kennen zu lernen und über ihren Werth zu berichten, um auf diese Weise den Aerzten in der Provinz eine Warnungstafel vor ähnlichen Mifsgriffen und tollkühnen Verirrungen aufzuhängen.

Definition (ungenügend).

Geschichte der Epidemie in Paris. Es ist unwahr, dafs (wie der Verf. behauptet) am 27. März die ersten Cholerakranken in Paris gesehen wurden (man vergleiche in dieser Beziehung des Ref. Untersuchungen über die Cholera in Frankreich u. s. w. S. 1). Während der ersten 21 Tage starben die Kranken im Stadium der Kälte; nach dieser Zeit gelang es, die Reaction hervorzurufen, in welcher die Kranken nicht minder starben. In der

ersten Epoche herrschten Nordostwinde bei tiefem Thermometerstande; nach dem vierten Tage stieg das Thermometer plötzlich auf 17 Grad, dann fiel es, und mit dieser Temperaturveränderung wurde auch die Herbeiführung der Reaction wieder schwieriger, und die Kranken starben innerhalb weniger Stunden. Anfangs wüthete die Cholera nur in den ungesundesten Stadtvierteln und in den niederen Volksklassen, längs den Ufern der Seine; späterhin verbreitete sie sich mehr oder weniger über alle Stände und Strafsen. (Im Juli und August wurden gerade die höheren Stände und die von Wohlhabenden vorzugsweise bewohnten Strafsen hauptsächlich heimgesucht. Ref.)

Symptomatologie (naturgetreu).

Feststellung der Diagnose. Verlauf der Cholera. Der Verf. unterscheidet fünf Stadien: Cholerine oder Stadium incubationis, welches häufig fehlt; Stadium invasionis; Stadium der Pulslosigkeit; Stadium reactionis, welches entweder gemäfsigt ist und dann schnell in Genesung überführt, oder zu heftig und dann gewöhnlich von Gehirnaffectionen begleitet auftritt, oder ungenügend, versteckt und nicht bestimmt ausgesprochen; Stadium typhosum (dürfte wohl ins vorige gehören).

Ausgänge. Vorhersagung (sehr gelungen, aber nicht wohl eines Auszuges fähig. Hierauf machen wir daher besonders aufmerksam!) Ref. kann aus eigener Erfahrung den Ausspruch des Verf. bestätigen, dafs der Eintritt von Delirium vor erfolgter Reaction eine Anzeige von nahem Tode sei. Nicht unbedingt richtig ist dagegen die Behauptung, dafs immer noch Hoffnung auf einen glücklichen Ausgang sei, so lange die Urinsecretion nicht gänzlich fehle. Das Schluchzen wird nicht als so überaus günstig von F. betrachtet, wie deutsche Aerzte, namentlich Romberg, anzunehmen geneigt sind. Recidive nach Diätfehlern sind höchst ungünstig, eben so ein fixer Schmerz in der rechten Seite, eine versteckte und ungenügende Reaction, eine ungleiche Erweiterung der Pupillen.

Nährende Frauen, von der Cholera befallen, geben Hoffnung zur Genesung, wenn die Milchsecretion fortdauert, ist eine allgemein in Frankreich gemachte Beobachtung. Das Erscheinen der monatlichen Reinigung in der Reactionszeit unbedingt als ein günstiges Zeichen anzusehen, ist nicht erfahrungsgemäfs.

Leichenöffnung (sehr kurz, dennoch ist keine wesentliche Veränderung unerwähnt geblieben).

Behandlung. Hier führt der Verf. die Verfahrungsarten Petit's, Recamier's, Magendie's, Husson's, Chomel's, Bally's, Dupuytren's, Caillard's, Breschet's, Gendrin's, Honoré's, des älteren Sanson, Gueneau de Mussy's an, welche während der Choleraepidemie am Pariser Hôtel-Dieu fungirten, ferner die von Fouquier, Rullier, Lerminier, Rayer in der Charité, von Andral, Bouillaud, Clément, Louis, Parent du Chatelet, Serres, Velpeau und Lisfranc in der Pitié, von Alibert, Biett, Lugol, Gerdy, Jobert und Richerand im Ludwigshospital, von Guersent, Bonneau, Jadet und Baudeloque im Hôpital des enfans malades, von Baron im Findelhause, von Renauldin und Blandin im Hôpital Beaujou, von Bouvier und Jadioux im Hôpital Cochin, von Mailly im Hôpital St. Antoine, von Rostan, Londe, Alph. Sanson, Huet Després im Hôpital temporaire des Greniers d'abondance, von Blanc, Ricord, Bricheteau, Duméril, Patrix, Broussais, Casimir Broussais, Cornac, Poisson, Desgenettes, Larrey, Piorry, Brierre de Boismont, Martin Solon, welche an verschiedenen Krankenanstalten fungirten.

Aus diesem Verzeichnifs werden die Leser ersehen, dafs Fabre bei weitem nicht alle Verfahrungsweisen mitgetheilt, welche freilich zum Theil wie Eintagsfliegen kamen und verschwanden.

Um den Werth dieser therapeutischen Methoden besser würdigen zu können, hätten die Resultate derselben

mitgetheilt werden müssen, was Ref. in seinem jüngsten Werke über die Cholera in Frankreich gethan hat.

Endlich finden wir hier noch das Verfahren von Delpech, Foy, Ranque in Orléans, Annesley, der Engländer, Russen und Deutschen (sehr ungenügend und unvollständig), der Polen, namentlich das von Leo, Wolowski, speciell das von Dr. Friese in Stallupöhnen, das von Dr. Clot, Chef des Medicinalwesens in Aegypten beschrieben.

Den Beschluss macht eine kritische Uebersicht der verschiedenen in Paris angewandten Heilmethoden, welche keine Beurtheilung zulässt, es sei denn, dass man eine Kritik über eine Kritik verlange. Hieran knüpft der Verfasser einen Vorschlag zu einem Heilverfahren, das im Allgemeinen den Beifall jedes rationellen Arztes verdienen dürfte.

---

14. Instruction populaire sur le Choléra-Morbus, donnée par la Commission de Salubrité de la Ville de Saint-Germain 1832.

Sehr kurz, aber vollkommen genügend.

---

15. Instruction sur les moyens de guérir le Choléra, à l'usage des personnes éloignées du secours des médecins. Metz 1832.

Diese im Auftrage der medicinischen Gesellschaft in Metz vom trefflichen Scoutetten entworfene Schrift enthält eine sehr genügende Anleitung für Nichtärzte, um sich vor der Cholera zu schützen und nach erfolgtem Ausbruch zu behandeln. Eine solche Schrift ist keine leichte Aufgabe, und nur ein Mann wie Scoutetten konnte die sich bietenden Hindernisse leicht übersteigen.

---

16. Instruction populaire sur les principaux moyens à employer pour se garantir du Choléra-Morbus et sur la conduite à tenir, lorsque cette maladie se déclare. Paris 1831.

Diese populäre Schrift wurde im Auftrage der Centralgesundheitscommission von Marc entworfen, und von Pariset, Esquirol, Chevallier, Leroux, Legrand und Desgenettes discutirt, zu einer Zeit, wo die Cholera noch nicht in Frankreich eingedrungen war, daher sie manches enthält, was jene Herren gegenwärtig vielleicht als überflüssig und unnöthig entfernen dürften.

---

17. Considérations sur le Choléra-Morbus spasmodique, par M. Olinet. Paris 1832.

Der Verf. empfiehlt die Anwendung des rothglühenden Eisens auf die Wirbelsäule, mit Hülfe dessen er 60 an Cholera asphyctica Leidende behandelte, die sämmtlich genasen. (Andere Aerzte hatten nicht so glänzende Resultate von der Cauterisation der Wirbelsäule. Ref.)

---

18. Du Choléra oriental, par M. Littré. Paris, chez Germer Baillière. 1832. 8. 164 S. (4 Francs.)

Vorliegende Schrift gehört zu den wenigen Abhandlungen über die Brechruhr, welche durch die Gründlichkeit, mit der die Untersuchung geführt ist, einen bleibenden Werth behalten dürften, obwohl ihr Verf. sie niederschrieb, noch bevor er Gelegenheit hatte, diese Krankheit durch Autopsie kennen zu lernen.

Dem Anscheine nach mit den Sprachen der civilisirten Nationen vertraut, hat der Verf. sich angelegen sein lassen, die Schriften über die Cholera mit einander zu vergleichen, und, keinem Systeme huldigend, diese nach den

Grundsätzen zu prüfen, welche die allgemeine Pathologie uns an die Hand giebt. Diesem von ihm gewählten Verfahren hat er es zu verdanken, dafs seine aufgestellten Ansichten auch jetzt noch vollkommene Anerkennung finden werden, wo den meisten französischen Aerzte ihre vorgefafsten Ideen in dem Feuer der Erfahrung geläutert worden sind.

Heyfelder.

IV.

Die Entbindung lebloser Schwangeren, mit Beziehung auf die Lex Regia. Von Dr. Heymann, Königl. Preufs. Medicinalrathe. Coblenz, bei J. Hölscher. 1832. 8. IV u. 57 S. Mit 6 Tabellen. (20 Gr.)

In der Vorrede sagt der Hr. Verf.; dafs sich in den ersten Jahren seiner Praxis für ihn die unangenehme Pflicht ergeben habe, in kurz auf einander folgenden Fällen, den Kaiserschnitt an kaum verschiedenen Schwangeren zu machen. Der fruchtlose Erfolg desselben, so wie die theils bei praktischen Aerzten, theils in Schriften gesammelte Erfahrung, erregten in demselben einen mächtigen Zweifel über die Nützlichkeit jener Operation, und den Gedanken: ob der gewifs nicht zu verkennende edele Zweck der Lex Regia nicht auf andere Weise zu erreichen sei? Der Zufall entschied diese Frage auf befriedigende Weise. Ein Paar auffallende Fälle bestimmten des Hrn. Verf. Entschlufs, seine Beobachtungen bekannt zu machen, indessen erlaubte seine wenige Mufse kaum eine so gründliche Bearbeitung des Gegenstandes, als es dessen Wichtigkeit erheischte. Unter diesen Umständen war ihm die 1830 von der Tübinger Facultät gekrönte Schrift des

Dr. Reinhard «der Kaiserschnitt an Todten» eine erfreuliche Erscheinung. Einen Theil seiner Arbeit, nämlich eine Zusammenstellung der Fälle, welche in etwa zehn Jahren in den Königl. Rheinprovinzen vorgekommen sind, reihete er dieser trefflichen Schrift an und meint, dafs es erlaubt sei, da sämmtliche Beobachtungen einem gewissen Zeitraume angehören und von einer namhaften Bevölkerung entnommen sind, aus denselben ein ziemlich zuverlässiges Resultat über die Nützlichkeit des Kaiserschnittes an Todten zu ziehen.

Indem wir das übergehen, was der Verfasser in den ersten Paragraphen über die Wichtigkeit der Lex Regia und die gesetzlichen Regeln und Vorschriften, nach welchen bisher die Entbindung lebloser Schwangeren statt gefunden hat, sagt, wenden wir uns sogleich (§. 5.) zu den Resultaten der bisher bekannt gewordenen Entbindungen Verstorbener durch den Kaiserschnitt. — Der Verf. bekennt, dafs er einen grofsen Theil der hier aufgezählten Fälle mit grofsem Mifstrauen betrachtet, und es scheinen ihm nur die zuverlässig, welche in die letzte Hälfte des vorigen Jahrhunderts, bis auf unsere Zeit fallen. Er hat deshalb bei Aufstellung der bekannten Fälle eine chronologische Ordnung beobachtet, indem er zuerst die bis zum achtzehnten Jahrhundert, dann die aus dem Laufe desselben, und zuletzt die des gegenwärtigen Jahrhunderts aufführt.

Nach den anliegenden Tabellen wurden abgelebte Schwangere durch den Kaiserschnitt entbunden, bis zum Anfange des achtzehnten Jahrhunderts, 32. Es wurden dabei todt gefunden 5 Kinder, 4 starben sogleich, 3 lebten einige Stunden, und erhalten wurden 20. Im achtzehnten Jahrhundert finden sich 26 Fälle aufgezeichnet, davon waren 19 Kinder todt, 2 starben sogleich, 2 lebten einige Stunden, und 3 wurden erhalten. Aus dem neunzehnten Jahrhundert sind 190 Fälle aufgezeichnet, welche alle in den Königl. Preufs. Rheinprovinzen vorkamen. Es fanden sich dabei 152 Kinder todt, 23 starben sogleich, 10 lebten einige

Stunden, und 5 wurden erhalten. — Der Verfasser glaubt, durch diese höchst verschiedenen Resultate seinen oben gegen die aus den früheren Jahrhunderten bekannt gewordenen Fälle ausgesprochenen Zweifel gerechtfertigt.

In den genannten Provinzen, die am Schlusse des Jahres 1828 eine Bevölkerung von 2,172,515 Seelen zählten, kam der Kaiserschnitt an Todten vor: im Jahre 1822 auf 76,122 Geburten fünfmal, 1823 auf 76,035 Geburten achtmal, 1824 auf 78,445 Geburten siebenmal, 1825 auf 77,925 Geburten siebenmal; 1826 und 1827, ohne Angabe der Zahl der Geburten, zusammen achtzehnmal; 1828 auf 79,241 Geburten zehnmal; 1829 auf 80,200 Geburten sechsmal, und 1830 auf 79,078 Geburten siebenmal. — Hiernach würde, das Jahr 1828 als Norm angenommen, etwa auf 8000 Schwangere einmal der Tod in den letzten Monaten der Schwangerschaft vorkommen. Jedoch dürfe man mit Wahrscheinlichkeit voraussetzen, dafs etwa die Hälfte der sich ereignenden Fälle unbekannt bleibe.

Alle bisherigen Betrachtungen über den Kaiserschnitt an Todten, beziehen sich zunächst auf die dadurch beabsichtigte Erhaltung des Kindes. Es darf aber nicht übersehen werden, dafs diese Operation auch in Beziehung auf die Schwangeren selbst eine ernstliche Berücksichtigung verdient, da sie keinesweges einer unschuldigen Sectio cadaverum gleichzustellen ist. Ihr Zweck erheischt, dafs sie so bald als möglich nach dem scheinbaren Stillstande des Lebens der Schwangeren gemacht werde, und demgemäfs haben die bestehenden Gesetze verfügt und zu erkennen gegeben, dafs man vorzugsweise die Rettung des Kindes im Auge hatte, und der Sicherheit der Mutter weniger gedachte. Die doppelte Rücksicht, Rettung des Kindes und Sicherung der Mutter, bei der Operation des Kaiserschnittes zu vereinigen, mag indessen auch kaum zu bewerkstelligen sein, da von der einen Seite die Rettung des Kindes von der möglichsten Beschleunigung der Operation abhängt, während von der anderen Seite gerade

hierdurch die Gefahr für die Mutter, als Scheintodte der Operation zu unterliegen, vermehrt wird. Auch kommen solche Fälle nicht so gar selten vor. So sah z. B. Rigeaudaux eine Schwangere nach sieben Stunden scheinbaren Todes zu sich kommen, nachdem er, statt den Kaiserschnitt zu machen wie es verlangt ward, die Frau durch die Wendung von einem lebenden Kinde entband. Ein Wundarzt in Palermo sah während des unternommenen Kaiserschnittes an einer scheinbar todten Schwangeren, dieselbe den Mund verzerren, und hörte sie mit den Zähnen knirschen. Aehnliches widerfuhr Penn. Pummel wurde von der nach der Operation wieder zu sich gekommenen Frau selbst aufgefordert, ihr den Bauch wieder zuzunähen. In ganz neuer Zeit erwachte eine leblos scheinende Schwangere bei dem vom Geburtshelfer gemachten ersten Hautschnitte in der Linea alba. — Es ist demnach sehr zu wünschen, dafs über die Ausführung der Lex regia bestimmte Kunstregeln festgestellt werden, nach denen ihr Zweck bald auf die eine, bald auf die andere Weise am sichersten und am wenigsten gefährlich für die möglicherweise nur scheintodte Mutter erreicht werden kann.

Hier kommt die Entbindung auf natürlichem Wege durch Wendung oder Zange in Betracht. — Gegen dieselbe erklären sich Meifsner, Fulda und Jörg, während für dieselbe J. P. Frank, Metzger, Schenk, A. E. v. Siebold, Mende, Osiander, v. Froriep, Nägele, Frank in Stuttgart, Rittgen, D'Outrepont, Zang, Blasius und Reinhard sprechen. Die Vorzüge, welche die Entbindung lebloser Schwangeren auf dem natürlichen Wege hat, sind: 1) Sie kann und darf unverzüglich nach dem scheinbaren Absterben der Schwangeren vorgenommen werden. 2) Die Sicherheit der Mutter im möglicherweise scheintodten Zustande wird dadurch nicht gefährdet. 3) Mende sieht, nach einer gemachten Beobachtung, dieselbe als ein kräftiges Wiederbelebungsmittel an.

4) Darf es wohl in Anschlag kommen, dafs diese Entbindungsart das Gewissen des Geburtshelfers nicht beunruhigt, und die Gemüther der Angehörigen nicht verletzt. 5) Kann sie leichter und schneller zu Stande kommen, da jede unterrichtete Hebamme sie versuchen kann (?), während oft Stunden vergehen, ehe der Operateur zum Kaiserschnitte eintrifft.

Wenn hiernach der Vorzug der genannten Entbindungsweise vor dem Kaiserschnitte nicht zu verkennen sei: so sei gewifs sehr zu wünschen, dafs die Anzeige dazu möglichst erweitert werde, indem dieselbe sich bisher nur auf die Fälle beschränkte, wo die Geburt angefangen hatte und der Muttermund geöffnet war. Die Kunst sei ja längst im Besitze eines Mittels, der Frucht auch da einen Ausweg zu verschaffen, wo eine Eröffnung des Muttermundes nie erwartet werden kann, wie bei Atresia uteri, durch Einschneiden und Erweitern des Muttermundes. Warum sollte man sich dessen nicht auch zu vorliegendem Zwecke bedienen, statt dazu die Schwangere einer Operation zu unterwerfen, durch welche, wenn noch ein Funke Leben in ihr geschlummert, dieser ganz zu erlöschen gefährdet wird. Dafs aber das Einschneiden des Muttermundes bei Lebenden wirklich eine gefahrlose und wenig schmerzhafte Operation sei, wird durch 15 erzählte Fälle bewiesen, und der Verf. dadurch bestimmt, künftig auch bei leblosen Schwangeren dies Verfahren in Anwendung zu bringen.

Im Jahre 1813 fand sich dazu die Gelegenheit, indem der Verf. zu einer in den letzten Zügen liegenden Hochschwangeren gerufen ward, die bald nachher starb. Nachdem er sich von der guten Beschaffenheit des Beckens überzeugt hatte, führte er ohne Weiteres ein Bistouri ein, suchte nach verschiedenen Seiten den Scheidentheil so einzuschneiden, dafs er Raum gewann, die Blase zu sprengen, zu den Füfsen zu gelangen und das Kind zu entwickeln, welches durch leichte Zuckungen noch einige

Lebens-

Lebenszeichen gab, jedoch bald verschied. Erst im Jahre 1824 kam dem Verf. ein ähnlicher Fall wieder vor, in dem der Kreiswundarzt Hecking in Coblenz, nach dem Rathe des Verf., auf die eben angegebene Art die verstorbene Frau des Kaufmanns Z., welche bereits mehre Kinder geboren hatte, entband.

Die künstliche Entbindung lebloser Schwangeren im Allgemeinen hält der Verf. nur angezeigt:

1) nach der vollkommen verstrichenen ersten Hälfte der Schwangerschaft;
2) bei dem Mangel zuverlässiger Zeichen des Abgestorbenseins des Kindes;

und setzt für die Wahl der verschiedenen Mittel folgende Anzeigen fest:

I. Für die unmittelbare Entbindung auf natürlichem Wege durch Wendung oder Zange.
   1) Wo die Entbindung durch das eine oder andere dieser Mittel bereits nach richtigen Anzeigen begonnen wurde, und die Gebärende während der Operation verschied.
   2) Wo die Geburt bereits begonnen hat, der Muttermund eröffnet ist und die Lage der Frucht die Anzeige für die Wendung oder Zange bestimmt, oder wo die Beschaffenheit der Geburtstheile die Ausführung beider möglich macht.

II. Für die mittelbare Entbindung auf natürlichem Wege durch Einschneiden des Muttermundes.
   Alle Fälle, wo die räumlichen Verhältnisse des Beckens die Herausförderung des Kindes durch Wendung oder Zange zulassen, der Muttermund aber noch nicht hinreichend erweitert ist, um diese Operationen ohne Weiteres vornehmen zu können.

III. Für den Kaiserschnitt.
   1) Alle Fälle, wo über den Tod der Mutter volle Gewifsheit besteht.

2) Alle Fälle, wo die räumlichen Verhältnisse des Beckens die Entbindung auf natürlichem Wege nicht zulassen. Er darf aber in keinem Falle unternommen werden, bevor nicht alle Belebungsversuche angewandt worden sind.

Ref. hat vorliegendes Schriftchen mit grofsem Interesse gelesen, und stimmt dem Hrn. Verf. darin vollkommen bei, dafs, wo es möglich ist eine leblose Schwangere auf natürlichem Wege zu entbinden, man nie zum Kaiserschnitt schreiten soll. Häufig ist er aber nicht zu entbehren, und Ref. will sich erlauben dies durch einen Fall zu beweisen, der hier unter I, 1.) gehört. — Den 22. März 1828 wurden wir zu einer Frau gerufen, die bereits dreimal ohne Kunsthülfe lebende Kinder geboren hatte. Alle drei waren Mädchen. Es war ein Geburtshelfer anwesend, welcher, da bei sehr kräftigen Wehen der in den Beckeneingang fest eingekeilte Kopf unbeweglich stehen blieb, die Zange angelegt und damit die Wehen zu unterstützen sich bemüht hatte, jedoch ohne Erfolg. Ref. sollte seinem ermüdeten Collegen beistehen. Das Anlegen der Zange war leicht, allein auch ihm gelang es nicht, durch die kräftigsten Tractionen den Kopf im mindesten weiter zu fördern, und ehe man sich entschliefsen konnte bei einer Frau, die drei lebende Kinder geboren hatte, zu perforiren, verschied die Kreisende. Durch den bald gemachten Kaiserschnitt ward die Frau von einem todten Knaben entbunden, der über 9 Pfund bürgerl. Gw. wog. Die Conjugata des Beckeneinganges betrug $3\frac{1}{2}''$, und das Geburtshindernifs lag hier also in der Gröfse des Kindes, da die Conjugata noch grofs genug war, um früher drei kleinere Kinder lebend, und selbst ohne Kunsthülfe durchzulassen. — In diesem Falle war, bei einer verstorbenen Mehrgebärerin, der Muttermund ganz geöffnet und an den vorliegenden Kopf des Kindes die Zange leicht anzulegen, dennoch war unbedingt gleich der Kaiserschnitt angezeigt, und möchte es überall da sein, wo die Beschaffenheit des

Beckens nicht von der Art ist, dafs sie eine leichte Entwickelung des Kindes durch Zange oder Wendung hoffen läfst.

Was die Wendung anlangt, so ist das eigentliche Wenden des Kindes bei einer todten Mutter gewifs leichter, wie bei einer lebenden, da hier die unzeitigen Contractionen des Uterus und des Muttermundes dem Geburtshelfer oft bedeutende Schwierigkeiten machen, wogegen nach geschehenem Wenden das recht zeitige Eintreten der Wehen, das Ausziehen des Kindes sehr erleichtert, sie aber auch sehr oft ganz fehlen, in welchem Falle dann bestimmt die ganze Operation bei einer leblosen Schwangeren leichter, wie bei einer lebenden ist. — 1829 ward Ref. zu einer Kreisenden gerufen, die bereits seit mehren Tagen Wehen hatte, ohne dafs die Geburt weiter gekommen wäre. Er fand eine Frau in den dreifsigen, Mutter mehrer Kinder, die sich im letzten Stadio der Phthisis pulmonalis befand, und jeden Augenblick zu verscheiden drohte. Der Muttermund war gehörig geöffnet, und der klein scheinende Kopf stand beweglich über dem Beckeneingange. Der Arzt der Kreisenden, selbst Geburtshelfer, hatte dieselbe mit dem Bemerken verlassen, dafs, wenn Kunsthülfe nöthig sei, er diese jetzt, eigenen Uebelbefindens wegen, nicht leisten könne. Unter diesen Umständen veranlafste Ref. das schnelle Herbeirufen des Hausarztes und noch eines anderen Geburtshelfers. Kaum aber waren diese angekommen und vom Stande der Dinge unterrichtet, als die Schwangere verschied. Da das Anlegen der Zange, wegen des hohen Standes und der grofsen Beweglichkeit des Kopfes, nicht wohl möglich war, so wurde gleich die Wendung gemacht und leicht ein ausgetragenes, jedoch nicht grofses, todtes Kind zu Tage gefördert. — In diesem Falle würde der Kaiserschnitt eben so überflüssig, wie im ersten nöthig gewesen sein. — Dafs übrigens die hier vom Verf. empfohlene Operation, künstliche Eröffnung des Muttermundes und Wendung,

eine leichtere ist als der Kaiserschnitt, bezweifeln wir sehr, und glauben im Gegentheile, dafs sie einen geübten Geburtshelfer erfordert, während jeder Wundarzt, der auch nicht Geburtshelfer ist, den letzten machen kann.

Vezin.

V.

Taschenbuch der Anatomie und Physiologie; nach dem neuesten Standpunkte beider Wissenschaften, und zunächst für praktische Aerzte entworfen von Dr. Burkhard Eble. In zwei Theilen. I. Th. XXX u. 435 S. II. Th. X u. 385 S. Wien, bei Carl Gerold. 1831. 8. (2 Thlr. 12 Gr.)

Das erste Bändchen dieses Werkes enthält die Anatomie, das zweite die Physiologie; jedes ist auch besonders im Buchhandel zu haben, was sehr zu loben ist, da bei den vielen vorhandenen Lehrbüchern der Anatomie, manche Leser blofs des Taschenbuches der Physiologie bedürfen möchten. Ref. behält sich daher vor, auch nur über letztes kurz sein Urtheil auszusprechen und erstes ganz zu übergehen, oder nur zu erklären, dafs es, dem Zwecke entsprechend, den Bau des Körpers kurz und klar beschreibt, ohne natürlich auf Neuheit in Beobachtungen oder in der Darstellung Anspruch zu machen. Römer's anatomisches Handbuch hat dem Verfasser vorzüglich zur Grundlage gedient.

Für Physiologie war unstreitig ein kurzes Lehrbuch, das man den Zuhörern als Leitfaden anempfehlen konnte, in der neuesten deutschen Litteratur ein wahres Desiderat. Denn die vorhandenen Hand- und Lehrbücher sind entweder zu alt, oder zu grofs und umfassend für den Anfänger, oder gar zu einseitig, wie z. B. das von Magendie.

Es scheint dem Ref. überhaupt aufserordentlich wichtig, dafs ein Lehrbuch so gedrängt und wenig voluminös als möglich sein müsse, so dafs der Anfänger sich zuerst nur mit den Hauptsachen bekannt zu machen hat. Jeder academische Lehrer wird ein Zeugnifs geben können, dafs 25 bis 30 gedruckte Bogen in einem Collegium, das während eines Semesters in vier bis fünf Stunden wöchentlich absolvirt wird, nicht ohne Mühe durchgenommen werden.

Das Taschenbuch ist in Paragraphen eingetheilt und zerfällt in zwei Haupttheile, wovon der erste die allgemeine Physiologie (Naturgeschichte des Menschen, Lehre von den chemischen Bestandtheilen, Gesetze des thierischen und menschlichen Lebens), der zweite die besondere Physiologie enthält. Wir finden die Behandlung im Ganzen sehr passend; die Sprache ist correct, die Darstellung bündig und klar, und es dürfte sich dies Taschenbuch sehr zur Grundlage für Vorlesungen eignen, besonders wenn in einer neuen Auflage noch einigen Mängeln abgeholfen würde. Diese bestehen vorzüglich darin, dafs es nicht ganz au niveau des gegenwärtigen Zustandes ist, so fleifsig auch im Allgemeinen die Quellen benutzt sind. Namentlich gilt dies von den kurzen, sonst sehr richtig ausgewählten vergleichend anatomischen Angaben, wobei besonders Cuvier zum Grunde gelegt scheint. Wir wollen Einiges bemerken, was wir beim flüchtigen Lesen notirt haben. Bei der Lehre von den Menschenracen wird nun seit fast 50 Jahren in allen Lehr- und Handbüchern Blumenbach's Eintheilung angenommen, die fünf Racen werden danach charakterisirt und auf die vielen neueren, freilich meist noch zerstreuten Beobachtungen, wird gar keine Rücksicht genommen. Blumenbach hat die Bahn gebrochen, hat Ausgezeichnetes, Unsterbliches geleistet, aber man darf dabei nicht stehen bleiben. Die fünf Racen können nicht bleiben; Cuvier hat ganz richtig nur drei Racen angenommen, die man mehr als drei Grundformen bezeichnen kann, wie Richard nachgewiesen hat; alles

was in diesem Bezuge Richard, Desmoulins, Weber, Lesson, Hensinger u. s. w. geleistet haben, ist fast nirgends benutzt; der Verf. hat die wichtigeren neueren Werke, worunter Richard's Researches into the physical history of mankind. London. 2 Vol. 1826. Edit. 2. die erste Stelle einnehmen, in der Litteratur gar nicht genannt. Doch hofft Ref. dafs seine Naturgeschichte des Menschen, welche dem Zwecke gemäfs auf strenge Wissenschaftlichkeit keinen Anspruch machen konnte, wenigstens zu weiteren Forschungen und gründlicher Bearbeitung eines nicht geringen Materials veranlassen wird.

Wenn der Verf. S. 17 sagt, dafs wir in unserem Körper Kohlensäure erzeugen und dieselbe wieder durch Lunge u. s. w. abgeben, so ist dies sehr ungewifs, sogar höchst unwahrscheinlich, indem die Kohlensäure wohl nicht im Blute des Körpers während des Kreislaufs gebildet wird, sondern der Sauerstoff zur Kohle erst in die Lungen tritt. — Wenn er ferner sagt, dafs das Eisen sich als Oxyd nur in der thierischen Asche, und zwar namentlich in der Asche des Cruors finde, und im Blute selbst wenigstens bis jetzt noch durch kein Reagens entdeckt worden sei, so sind ihm Engelhart's schon 1825 gemachte, von Hrn. Rose bestätigten Versuche unbekannt geblieben, welcher das Eisen mittelst Chlor aus dem Blute darstellte, ohne Einäscherung vorzunehmen. — Unter den chemischen Bestandtheilen, die man im menschlichen Körper gefunden hat, fehlt das Mangan. — Bei den Blutkörnchen sind manche neuere Beobachtungen nicht benutzt, die sich namentlich auf die Gröfse beziehen. — Nach dem Verf. wird die Ansicht, dafs sowohl Lymph- als Milchgefäfse unmittelbar in Blutgefäfse übergehen, immer allgemeiner; indefs zählt die entgegengesetzte immer noch sehr ehrenwerthe Namen. — Dafs die Hunterschе Haut kein Hindernifs der Ueberfruchtung mache, glaubt Ref. aus Untersuchungen am schwangeren Uterus folgern zu können. —. Einzelne Theile, z. B. besonders

der Bau der Drüsen, die Lehre von der Secretion und Ernährung, der Bau des Ohres und Herzens der Amphibien, die verschiedene Function der Wurzeln der Rückenmarksnerven u. s. w. sind schon jetzt theils der Berichtigung und Ergänzung, theils der völligen Umänderung fähig, da neuere Untersuchungen, namentlich die vielfachen von Joh. Müller, hierüber ein grofses Licht verbreitet haben.

R. Wagner.

VI.

Bildungshemmungen der Menschen und Thiere. Von Friedrich Ludwig Fleischmann, Doctor der gesammten Heilkunde und Weltweisheit, mehrer gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes Mitgliede. Mit zwei Kupfertafeln. Nürnberg, bei Johann Leonhard Schrag. 1833. 8. XVIII u. 410 S.

Eine der schönsten Thatsachen, deren Begründung die Wissenschaft dem hochverdienten Johann Friedrich Meckel verdankt, deren Wahrheit aber schon vor ihm Andere zum Theil erkannten, ist die, dafs eine grofse Menge von Mifsbildungen einer unterbrochenen Entwickelung einzelner Organe und Systeme, bei ungehindert fortschreitender Ausbildung anderer Theile des Körpers ihre Entstehung verdankt. Die Entwickelung einzelner Organe oder Systeme ist unterbrochen — diese sind also ganz oder zum Theil auf einer Stufe der Ausbildung stehen geblieben, die in einer bestimmten Periode des Embryonen- oder Fötuslebens ihre normale war. — Dem, der nur einigermafsen mit der Entwickelungsgeschichte vertraut ist, mufs es bekannt sein, dafs die Organe des Embryo und Fötus nicht nur in Gröfse und Gestalt, sondern auch in

Lage, Verbindung, Textur, Farbe, Verrichtung von denen des erwachsenen, ausgebildeten Menschen oder Thieres verschieden sind. Ein Organ kann nun entweder in einer, oder in mehren, oder in jeder Beziehung in seiner Entwickelung gehemmt sein. Es kann allein auf einer früheren Stufe der Ausbildung stehen geblieben sein, bei normaler Entwickelung aller übrigen Theile, oder es sind dies auch andere Theile zugleich, entweder weil dieselbe Schädlichkeit gleichzeitig auch auf sie einwirkte, oder erst später ihren Einfluſs auf sie übte, oder weil die gehemmte Ausbildung des Ersteren auch ihre Entwickelung hinderte. Es kann aber auch bei gehemmter Entwickelung eines Organes oder Systemes ein Anderes vorzugsweise ausgebildet sein.

Das Studium der Bildungshemmungen ist also nicht nur interessant, in so fern wir die Erscheinung an und für sich betrachten, sondern auch höchst wichtig, in so fern es das Wechselverhältniſs, in dem die verschiedenen Theile während ihrer Bildung und Entwickelung zu einander stehen, aufklärt. Es setzt also die genauesten Kenntnisse von dem Entwickelungshergange überhaupt voraus, und ist ohne diese nicht denkbar. Je mehr daher unsere Ansichten über Entwickelungsgeschichte geläutert werden: desto sicherer werden wir in einer Miſsbildung eine Bildungshemmung, oder eine Bildungsabweichung anderer Art zu erkennen im Stande sein, desto mehr Gewinn wird daher auch aus dem sorgfältigen Studium solcher Miſsbildung der Physiologie erwachsen.

Bei den groſsen Fortschritten, die die Entwickelungsgeschichte in den neuesten Zeiten gemacht, verdient der Gedanke, die Lehre von den Bildungshemmungen einer Revision zu unterwerfen, ein glücklicher genannt zu werden. Wie ist dies aber von dem Verf. vorliegenden Buches geschehen?

Nachdem wir auf 12 Seiten eine Litteratur der pathologischen Anatomie im Allgemeinen gefunden, gelangen

wir zum ersten Theil, der der Betrachtung der Bildungshemmungen im Ganzen gewidmet ist. Nach einigen allgemeinen Aeufserungen, geht der Verfasser zur Definition der Bildungshemmungen über. «Es sind Mifsgestalten, die von weniger Thätigkeit der Bildungskraft, als gewöhnlich zeigen, wo die organische Entwickelung gehemmt und frühere Entwickelungsstufen erhalten scheinen.» «Ihr Wesen ist immer eine Hemmung, deren Grund entweder schon im Keime, oder in späteren, zufälligen Umständen liegt. Sie beruhen stets auf zu geringer Energie der bildenden Thätigkeit (die also, irren wir nicht, nur quantitativ verändert sein soll!), und indem diese von ihrer Grundvorzeichnung sowohl auf dynamische, als mechanische Weise abgewendet und gehemmt werden kann, so sieht man sich veranlafst, aufser den dynamischen auch mechanische Ursachen der Bildungshemmungen anzunehmen. Krankhafter Zustand der älterlichen Zeugungsorgane im Augenblick der Begattung, wie auch psychische Einflüsse (das Versehen der Schwangeren), können häufig Veranlassung zu Bildungshemmungen geben. Da indefs andererseits auch nicht geleugnet werden kann, dafs ein anfangs gesunder Keim auch im Verlauf seiner Ausbildung krankhaften Zufällen unterworfen ist, müssen wol die Ursachen der Bildungshemmungen nicht nur bei den Aeltern, sondern auch oft in den äufseren, auf die Entwickelung des lebenden Organismus hemmend einwirkenden Umständen, oder im Embryo selbst liegen. Nie findet eine Abweichung ins Unendliche statt, sondern alle Mifsgestalten ähneln einander mehr oder weniger und beruhen gleichsam auf bestimmten Bildungsgesetzen.» Als «unantastbare» Bildungsgesetze für die Bildungshemmungen lernen wir nun folgende kennen:

1. Das Hemmungsgesetz Lex inhibitionis. «Jede Bildungshemmung mufs genau einer der frühern Bildungsstufen entsprechen.»

Also das erste Gesetz für eine Bildungshemmung ist, dafs sie eine Bildungshemmung und nichts Anderes ist.

Ob wirklich die Katzen nächst Rindvieh und Schaaf öfter als Schweine, Ziegen, Pferde und Hunde an mangelhafter Entwickelung leiden, möchte Ref. bezweifeln; wenigstens stimmen damit Gurlt's genaue Angaben eben nicht überein. — Dafs sich Mangel der Gebärmutter allein bei weiblichen Individuen als Bildungshemmung findet, soll dagegen gerne zugestanden werden.

2. «Das Wiederholungsgesetz Lex succrescentiae. Jede Bildungshemmung mufs mehr oder weniger der Normalbildung irgend einer niederen Thierklasse ähnlich seyn.»

«Zwar ist nicht anzunehmen, dafs der zur Entwickelung erweckte (menschliche) Keim im Fortschreiten seiner Ausbildung verschiedene niedere Thierklassen durchzumachen habe, ehe er zur eigentlich menschlichen Bildung gelange, und dafs er also anfangs ein Weichthier sei und Metamorphosen eingehe, denn immer liegt von seinem Beginnen an schon die Grundvorzeichnung zu einem Menschen der Raçe nach in ihm, und er wird demnach stets auf einer Stufe menschlicher Entwickelung, nie einer niedrigen Thiergattung stehen, aber eine Aehnlichkeit der Bildungsstufen des Menschen mit dem vollkommenen Entwickeltseyn niederer Thiere kann nicht geleugnet werden und immer zeigt der in seiner Ausbildung gehinderte menschliche Embryo entweder in seinem Aeufseren oder in seinem Inneren den Normalzustand niederer Thiere.»

Eine Ansicht, der Ref. in vieler Beziehung gerne beipflichtet. Ob der (in seiner Ausbildung gehinderte) menschliche Embryo immer in seinem Aeufseren oder in seinem Inneren den Normalzustand niederer Thiere zeigt, möchte Ref. indefs bezweifeln. Findet eine solche Aehnlichkeit des menschlichen Embryo mit einem niederen Thiere statt, so betrifft sie höchstens ein Organ (ein Verhältnifs), nie mehre, und selbst diese Aehnlichkeit ist

nie eine so vollständige, dafs sie auf alle Qualitäten dieses Organes und alle seine Relationen sich erstreckte.

3. « Das Ortsgesetz, Lex topicorum (sic!). Kraft dieses Gesetzes ist jedes Organ mehr oder weniger an seine Lage gebunden. »

« Es können wohl das Herz, der Darmkanal, die Hoden u. s. w. rücksichtlich ihrer Lage vom Normal abweichen, nie aber so sehr, dafs man das Gehirn in der Brust- oder der Unterleibshöhle, oder die Lungen, das Herz, oder die Nieren im Kopfe eingeschlossen anträfe. »

4. « Das Individualitätsgesetz, Lex proprietatis. Nach diesem Individualitätsgesetz erfreuen sich alle Theile des thierischen Körpers, obgleich unter einander verbunden, mehr oder weniger einer gewissen Selbstständigkeit. »

« So sah man nie den Darmkanal mit der Aorta eine Röhre bilden, nie eine Arterie sich in einen Nerven umwandeln u. s. w. »

5. « Das Schrankengesetz, Lex terminorum. Dies Gesetz bestimmt die Aehnlichkeit der Bildungshemmungen mit der Normalbildung stets niederer, nie höherer Thierarten. »

Man sieht es diesen unantastbaren Gesetzen an, dafs ihre Aufstellung den Gesetzgeber mehr als eine schlaflose Nacht und viel Kopfzerbrechen gekostet haben mufs.

6. « Das Gleichgewichtsgesetz, Lex reciprocitatis. Diesem Gleichgewichtsgesetz gemäfs wird durch die zu grofse Energie der bildenden Thätigkeit in einem Organ, die zu geringe in einem andern bewirkt. »

Ref. gesteht, dafs er allen möglichen Respect hat vor einem Gesetze, das durch die meisten Fälle von Ueberzahl eines Fingers oder einer Zehe schon umgestofsen wird. —

So weit der allgemeine Theil. Jetzt wollen wir sehen, wie der Verf. « mit dem Geiste ganz in die Tiefen abnormer Bildungen eingedrungen und sich in ihrer Anschauung durchaus zu verlieren gesucht, damit so zu sagen ein neues, von ihnen ganz erfülltes Bewufstseyn aus

ihrem Schoofse heraussteige," wie sich seine «Denkkraft, wie ein Strom über diesen Gegenstand ergossen," wie er «mit der gröfsten Mühe die Schwierigkeit, welche bei den veränderten Ansichten und bei dem Mifsverhältnifs zwischen den Erfahrungen der frühern und spätern Zeit sich darbietet, überwinden konnte" [1]). —

Wie dies Alles geschehen, soll durch Thatsachen bewiesen werden. Ref. wird, um die Verdienste des Verf. ins gehörige Licht zu stellen, das was Herr Medicinalrath Otto in seinem «Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Menschen und der Thiere. Bd. 1. Berlin 1830.", über dieselben Gegenstände anführt, in Klammern hinzufügen. Ref. wählt, was er gerade aufschlägt, das Venensystem, und wird alles von Herrn F. darüber Gesagte mittheilen, damit man sehe, wie trefflich seine Bildungshemmungen auf die Entwickelungsgeschichte zurückgeführt sind, was er Alles unter Bildungshemmungen begreift, und wie er seine Vorgänger benutzt.

Seite 131 bis 138 des Fleischmannschen Buches heifst es also: «Was im Allgemeinen oben von den Arterien gesagt wurde, gilt auch von den Venen. Sie erleiden eben so Unterbrechungen, Strikturen, fehlen zum Theil und bieten in Ansehung ihres Ursprunges und Verlaufes gar mannigfaltige Unregelmäfsigkeiten dar." («Nicht selten beobachtet man mannigfaltige Varietäten der Venen in Ansehung ihres Ursprunges und Verlaufes." O. S. 344.) «Die Venen fehlen nie ganz, obwol sie öfters so klein und in geringer Anzahl vorkommen, dafs Manche zu der Meinung veranlafst wurden, sie könnten ganz mangeln. Selbst bei der Akardie finden sich Venen, und gewöhnlich ist in solchen Fällen die Nabelvene als Grundstamm zu betrachten. (Die Venen sollen bei einigen Mifsgeburten ganz und gar gefehlt haben; gewöhnlich aber sind sie, selbst wenn das Herz und die Arterien fehlen, vorhanden,

---

[1]) Stellen aus dem lesenswerthen Vorworte.

indem die Nabelvene arterienartig sich vertheilend das Blut unmittelbar zu allen Theilen des Körpers hinführt, oder eine Art Hohlvene bildet u. s. w. O.). «Die Nabelvene geht häufig statt (1) in die Leber in eine Milchvene (sic!), eine Gekrösvene (2), eine Hohlvene (3) oder unmittelbar in das Herz (4). Oder wenn sie in die Leber geht, so geschieht dies wenigstens nicht an der gewöhnlichen Stelle (5), man findet sie später noch wegsam (6), zu kurz, ja selbst in ihrer Verzweigung abnorm, blind endigend, von regelwidrigen Häuten umgeben.» (Auch die Nabelvene zeigt zuweilen Abweichungen; so ist sie wohl mehrfach vorhanden, oder tritt auf ungewöhnlichen Stellen in die Leber ein (5) — oder senkt sich in die Hohlader (3) — in eine Gekrösvene (2) oder in die Milzvene (1) — selbst unmittelbar in das Herz ein (4) — zuweilen ist sie noch lange nach der Geburt und selbst bei Erwachsenen offen und blutführend (6) u. s. w.» Otto.) «Der Ductus venosus Arantii wird manchmal ganz vermifst» («d. D. v. A. fehlt zuweilen ganz» O.). «Ebenso die Pfortader, besonders bei Acephalen, oder ihr Verlauf ist abnorm, sie mündet statt in die Leber in die untere Hohlvene.» («Bei den kopflosen Mifsgeburten fehlt die Pfortader immer gänzlich und die Venen, welche sie sonst bilden, entstehen dann aus der Hohl- oder Nabelvene; in seltenen Fällen mündet sich die Pfortader nicht in die Leber, sondern in die untere Hohlader ein.» O.) («Bei Atelokardie findet sich oft nur eine Vene für den ganzen Körper.» («Bei unvollkommener Bildung des Herzens entsprang aus demselben nur eine einzige für den ganzen Körper bestimmte Vene.» O.) «Oder Hohlvenen und Lungenvenen kommen in dem einzigen Vorhofe zusammen: oder beide Hohlvenen vereinigen sich zu einem Stamme. Die Hohlvenen und Lungenvenen verändern manchmal ihre Lage so, dafs die erstern in den linken, die letztern in den rechten Vorhof einmünden («oder es gingen aus dem einzigen Vorhofe die Körper- und Lun-

genvenen schon abgesondert hervor — es vereinigten sich die beiden Hohladern zu dem einzigen Venenstamme des rechten Vorhofes — die Hohlvenen senkten sich bei normaler Stellung der grofsen Arterien des Herzens in dessen linken, so wie die Lungenvenen umgekehrt in den rechten Vorhof ein.» O.) «Zuweilen zeigt nur eine Hohlvene sich vom Normalzustande abweichend, während die andere nichts Ungewöhnliches, weder in ihrem Ursprunge, noch in ihrem Verlaufe darbietet.» (Otto sagt dies nicht, aber zeigt es thatsächlich! Ref.) «Auf ähnliche Weise variiren die Aeste der Hohlvenen. Die Kranzvene des Herzens mündet manchmal in den linken Vorhof oder in andere Venen.» («Die einzelnen Zweige sind vielen Abweichungen unterworfen. Die Kranzvene des Herzens mündet sich in seltenen Fällen statt in das rechte Herzohr in das linke ein.» O.) «Die Lungenvenen weichen oft rücksichtlich der Anzahl vom Normalzustande ab, oder sind Aeste der oberen Hohlader, münden in den rechten Vorhof u. s. w.» [1]). («Die Lungenvenen sind zuweilen Aeste der obern Hohlader, oder entspringen aus dem rechten Vorhofe, oder weichen in Zahl ab.» O.) Damit doch etwas Eigenes geliefert werde, schliefst Hr. F.: «Was die, aus Anomalieen des Venensystems hervorgehenden Krankheiten anbelangt, so verweise ich auf das bereits schon beim Herzen und bei den Arterien Angeführte!» [2])

Das ist ein Muster der Behandlung. Und zwar nimmt das hier Angeführte acht volle Seiten des in grofs Octavformat gedruckten Buches ein. Möglich wird das dadurch, dafs die aus Otto's Buch entnommenen und, um die Entwendung zu verbergen, oft mit vieler Mühe umgestellten, oder falsch angebrachten Citate sehr grofs gedruckt sind.

---

[1]) Wurde das Abschmieren zu langweilig? Ref.

[2]) Wo man auch nichts findet, als einige nichtssagende Bemerkungen. Ref.

Dafs Otto nicht allein in seinem Eigenthum beeinträchtigt, sondern auch verläumdet wird, mag Folgendes lehren:

Herr F. sagt S. 96: «Einige versuchten demnach die Ektopie des Herzens einer Eintheilung zu unterwerfen, allein ohne besondern Erfolg, indem der allmäliche Uebergang der einen Ektopie in die andere eine genaue Unterscheidung nicht gestattet. Unter die bemerkungswerthen Eintheilungen gehören übrigens die in Ectopia cephalica, collaris, pectoralis und ventralis,» «von Breschet, Otto u. A. angenommen.»

So? Otto sagt S. 281: «Die Eintheilung der Ectopia in pectoralis und ventralis, wohinzu Breschet noch die Ect. cephalica fügt, scheint mir deswegen nicht anwendbar, weil alle diese Formen allmälich in einander übergehen; auf jeden Fall müfste man dann noch eine E. collaris annehmen.»

Dies genüge zur Charakteristik vorliegenden Buches. Ref. hält es für nöthig noch besonders darauf aufmerksam zu machen, dafs der sogenannte Verfasser desselben nicht der wackere, ehrwürdige Erlanger Anatom und Physiolog Gottfried Fleischmann, sondern der Doctor der gesammten Heilkunde und Weltweisheit Friedrich Ludwig Fleischmann ist.

Stannius.

VII.

Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haussäugethiere. Von Dr. E. F. Gurlt, Professor an der Königlichen Thierarzneischule in Berlin. Zweiter Theil, welcher die Classification, Beschreibung und Anatomie der Mifsgeburten ent-

hält. Mit 25 Steindrücken in Folio und einer Tabelle. Berlin, bei G. Reimer. 1832. 8. 462 S.

Die pathologische Anatomie ist des sorgfältigen Studiums in mehrfacher Rücksicht werth, je nachdem sie Abweichungen der Textur, oder Regelwidrigkeiten der Lage und Form einzelner Gebilde oder des Gesammtorganismus, oder gänzlichen Mangel einzelner Theile uns vorführt. Ist sie in der ersten der genannten Richtungen vorzugsweise dem Arzte von Wichtigkeit, hier aber freilich nur, in so fern ihre Ergebnisse in Bezug gesetzt werden zu dem am Krankenbette Beobachteten: so eröffnet sie durch die zweite dem Physiologen und besonders dem Morphologen ein reiches Feld der Untersuchung, und verschafft durch die dritte vorzüglich nicht unbedeutende Aufschlüsse über die Function der einzelnen Gebilde.

Der vorliegende zweite Band des verdienstvollen Werkes des Herrn Professor Gurlt über die pathologische Anatomie der Haussäugethiere ist vermöge seines Inhaltes als eine wahre Bereicherung für die Morphologie zu betrachten, weniger durch neue Ansichten, die es eröffnet, als durch die Fülle von Material, welche es liefert.

Die Lehre von den Bildungsabweichungen im Allgemeinen und den Mifsgeburten im Besonderen ist eine der interessantesten Seiten der Morphologie. Nachdem an die Stelle des unfruchtbaren Anstaunens derselben die Erkenntnifs von dem Gesetzmäfsigen in ihrer Bildung getreten: wurden auch die alten Theorieen von ihrer Entstehung durch andere, die gröfstentheils auf Beobachtung normaler Organismen im Werden und Seyn sich stützten, verdrängt. Nach dem Vorgange von Röderer, C. F. Wolff und Blumenbach war es vorzüglich Joh. Fried. Meckel, der angeboren mifsgebildete Organe mit den gleichnamigen, doch noch in ihrer Ausbildung begriffenen, derselben Thierart, mit den völlig entwickelten anderer Thierarten verglich. Das Ergebnifs der ersten Zusammenstellung war

die

die Erkenntnifs, dafs ein grofser Theil der Mifsbildungen einem Verharren (der mifsgebildeten Theile) in einem für eine frühere Entwickelungsperiode ihnen normalen Zustande, bei ungehinderter Ausbildung der übrigen Organe beruhe — eine der schönsten Thatsachen, durch deren Darlegung Joh. Fried. Meckel allein schon die gerechtesten Ansprüche auf Anerkennung und Dank sich erworben.

Völlig normal entwickelte Organe niederer Thiere wurden verglichen mit mifsgebildeten und zugleich mit noch nicht völlig entwickelten gleichnamigen höherer Thiere, besonders des Menschen, und die Aehnlichkeit oft so grofs gefunden, dafs man sich berechtigt glaubte, den Satz aufzustellen: dafs das Eigenthümliche innerer und äufserer Organisation zu den verschiedenen auf einander folgenden Zeiten des Fötuslebens des Menschen und der höheren Thiere vollkommen entspreche der Eigenthümlichkeit der Organisation in den verschiedenen auf einander folgenden Stufen oder Classen des Thierreiches, und dafs daher auch die Mifsbildungen, welche einen derselben Thierart auf früherer Entwickelungsstufe normalen Zustand bezeichnen, normalen Bildungen minder hoch organisirter Thierspecies entsprechen müssen.

Dies Resultat erscheint so glänzend, dafs es sich gewifs der Mühe verlohnt, nachzuforschen, wie man zu demselben gelangte, ob auf dem Wege strenger Forschung, oder indem man der Phantasie einen allzuweiten Spielraum liefs. Eine solche Untersuchung aber zeigt Folgendes:

1. Wird ein in seiner Ausbildung begriffenes oder gehemmtes höheres Thier als Ganzes mit einem niederen völlig normal entwickelten verglichen: so ergibt sich häufig bei flüchtigem Anschauen eine gewisse Aehnlichkeit im Habitus oder in einzelnen Verhältnissen, nie eine Gleichheit. Denn das höhere Thier gibt seine Individualität nie auf, kann aus seinen Verhältnissen als ein seiner Bildung Begriffenes herausgerissen, nicht ein vollkommenes, seine Art erhaltendes niederes Thier werden.

2. Ein in seiner Ausbildung gestörtes einzelnes Organ eines höheren Thieres zeigt sich dem gleichnamigen ausgebildeten einer minder hoch organisirten Thierart zwar häufig in einzelnen Beziehungen ähnlich, aber nie in allen Verhältnissen gleich, so dafs es dessen Stelle und Function übernehmen könnte.

3. Ein Organ eines und desselben sich ausbildenden höheren Thieres kann dem gleichnamigen völlig entwickelten, wie es in einer Thierart dieser Classe vorkömmt, ein zweites dem gleichnamigen normalen einer Thierart, die einer andern Classe angehört, in einzelnen Verhältnissen an die Seite gestellt werden. Es wird somit dasselbe höhere Thier zu gleicher Zeit Bildungen zeigen, die zwei verschiedenen Thierclassen eigen sind.

Hiernach scheint die Annahme, dafs die höheren Thiere während ihrer Ausbildung die Stufen allmälich durchschreiten, auf welchen minder hoch organisirte Thiere beständig verharren, völlig unstatthaft.

Nicht zu leugnen ist es indefs, dafs einzelne Organe des Menschen und der Säugthiere, die in ihrer Bildung begriffen, oder gestört sind, in einzelnen Verhältnissen grofse Aehnlichkeit haben mit den gleichnamigen minder hoch organisirter Thiere.

Eine eben so wenig verkennbare Aehnlichkeit findet jedoch auch Statt zwischen solchen mifsgebildeten Organen einzelner Thiere, die nicht auf früher normale Zustände zurückzuführen sind und den gleichnamigen Organen minder hoch oder gleich hoch stehender Thiere.

Der Grund dieser Aehnlichkeit scheint uns in Folgendem zu liegen: Ein jedes Organ entfaltet sich durch das Thierreich hindurch in allen den Richtungen der Gestalt, Lage, Gröfse, Textur und erscheint in allen den Verhältnissen zum Gesammtorganismus, die es seinem Wesen, seiner Individualität nach möglicherweise annehmen kann. Da nun aber ein in seiner Entwickelung begriffenes Organ seinem Wesen nach schon identisch ist mit dem aus-

gebildeten, nur andern Verhältnissen des Gesammtorganismus angepafst, da ferner auch ein mifsgebildetes Organ sein Wesen, seine Individualität nie aufgibt: so mufs es in einzelnen seiner Qualitäten nothwendig denselben Qualitäten des gleichnamigen unter andern Verhältnissen normalen Organes entsprechen.

Damit Sätze dieser Art Festigkeit und Begründung erhalten, ist es nothwendig, dafs wir nicht bei den Mifsbildungen des Menschen stehen bleiben, sondern auch die der Thiere einer eben so genauen Untersuchung unterwerfen. Die pathologische Anatomie mufs ebenfalls eine vergleichende werden. Einen bedeutenden Schritt dazu aber hat Hr. Prof. Gurlt durch vorliegendes schätzbares Werk gethan.

Mifsgeburten nennt derselbe alle angeborenen und auffallenden, äufseren Abweichungen von der Norm und enthält sich jeder schärferen Definition. In einer kurzen allgemeinen Einleitung wird über die bestimmten Bildungsgesetze, denen auch die Monstrositäten unterworfen sind, über die Art ihrer Entstehung und über ihre Aehnlichkeit mit normalen Bildungen geredet.

Mit Recht nennt der Verf. die Mifsgeburten fabelhaft, an welchen man die Theile von verschiedenen Thiergattungen erkennen wollte. «Wenn auch dergleichen entfernte Aehnlichkeiten nicht zu leugnen sind, so spricht sich doch in jeder Mifsgeburt der Grundcharakter der Thiergattung und Art aus, von welcher diese erzeugt ist.» Ein Satz, den wir völlig unterschreiben. Unbegreiflich ist es uns daher, wie Hr. Prof. Mayer kürzlich (s. dessen Aufsatz: Beschreibung merkwürdiger Fälle aus zwei Classen von Monstrositäten, in v. Gräfe und v. Walther Journal der Chirurgie und Augenheilkunde Bd. 18. Heft 4. 1832.) als eine besondere Classe von Mifsgeburten «die Verwandlungs-Mifsbildungen, Monstra transformata,» aufstellen konnte. Er versteht darunter solche Mifsbildungen, bei welchen sich eine mehr oder minder deutliche Aehnlich-

keit einer Thierclasse oder Thierspecies mit einer andern Thierclasse oder Thierspecies ausspricht.» Da ist denn doch wol dem Spiel der Phantasie ein zu weiter Raum gelassen! —

Herr Professor Gurlt sucht zwar nicht in der Sclaverei, in welcher unsere Hausthiere leben, den einzigen Grund für die bei ihnen vorkommenden Mifsgeburten, da bei den wilden Thieren derselben Gattung ähnliche Mifsgeburten, wie bei jenen vorkommen, doch scheint es ihm, als ob die Zahl der Mifsgeburten im Verhältnifs gröfser wäre bei den Hausthieren, als bei den in der Freiheit lebenden Thieren.

Von 750 Mifsgeburten kommen auf

den Esel	3
das Maulthier	3
die Ziege	24
das Pferd	56
die Katze	71
den Hund	78
das Schwein	87
das Schaaf	179
das Rind	239.

Die einfachen Mifsgeburten sind bedeutend häufiger, als die mehrfachen, und das Verhältnifs in Zahlen ist 436 : 304. Dieser Satz gilt aber nicht für alle einzelnen Hausthiere; bei der Katze wurden mehr Doppelmifsgeburten gesehen, als einfache, 54 : 17; eben so bei dem Rinde, wo sich die Doppelmifsgeburten zu den einfachen verhalten, wie 129 : 110. Bei allen übrigen Haussäugethieren kommen aber mehr einfache, als Zwillingsgeburten vor; beim Pferde verhalten sich jene zu diesen wie 53 : 3, beim Esel wie 3 : 0, beim Maulthiere wie 2 : 1, beim Schaafe wie 97 : 82, bei der Ziege wie 21 : 3, beim Schwein wie 68 : 19, beim Hunde wie 61 : 14.

Hr. Prof. Gurlt theilt die Mifsgeburten in zwei Classen, von denen die eine die einfachen, die andere die

mehrfachen begreift. — Zu erstern rechnet er die Mifsgeburten, deren Körper nur aus so vielen, oder weniger Theilen besteht, als zu einem Individuum gehören. Doch sind auch diejenigen hierher gerechnet, bei welchen ein Ueberfluſs einzelner, besonders peripherischer Theile, namentlich der Zehen vorhanden ist, und bei welchen das Generationssystem aus männlichen und weiblichen Geschlechtsorganen zusammengesetzt ist, nämlich die Zwitterbildungen. Diese machen den Uebergang zu den Zwillingsmifsgeburten, welche Classe in acht Ordnungen zerfällt.

Die erste Ordnung charakterisirt Mangel an Theilen. Die Gattungen sind theils dadurch bestimmt, daſs ein Haupttheil des Körpers (Kopf, Rumpf oder Glieder) ganz fehlt, oder daſs an diesem Haupttheile nur einzelne Gebilde fehlen oder mangelhaft gebildet sind. Diese Ordnung enthält theils Bildungshemmungen, theils solche Mifsbildungen, die in keiner Bildungsperiode in ähnlicher Art angetroffen werden.

Die zweite Ordnung ist ausgezeichnet durch regelwidrige Kleinheit der Theile. Es fehlen hier nie Haupttheile des Körpers, aber es sind einige, oder die meisten zu klein. Die Gattungen sind ebenfalls nach den Haupttheilen des Körpers bestimmt, und es sind auch die Fälle hierher gerechnet, wo an einem Haupttheile auch nur ein Gebilde zu klein ist, z. B. an dem gewöhnlichen Kopfe zu kurze Ohren, zu kurzer Unterkiefer u. dergl.

In die dritte Ordnung gehören die Spaltungen am Körper. Kopf und Rumpf sind in der Mittellinie vorn oder hinten gespalten, die Glieder zwischen den Zehen. Es sind theils Bildungshemmungen, theils sind sie es nicht. Zur Bezeichnung der Gattungen sind auch hier wieder die Haupttheile des Körpers gewählt, gleichviel, ob der ganze Rumpf, oder nur eine Gegend desselben gespalten ist.

Die vierte Ordnung entsteht durch Nichttrennung der Theile. Mund, After oder äufsere Mündung der Harnröhre fehlen, weil Theile nicht getrennt und die Haut nicht

durchbohrt ist, oder die Zehen sind nicht gespalten. Es sind dies Bildungshemmungen. Die hierher gehörigen Fälle gleichen einerseits einigen der ersten Ordnung, indem bei dem Mangel des Unterkiefers bisweilen auch der Mund fehlt; andererseits gränzen sie an die Verschmelzungsbildungen, weil bei dem Mangel des Afters der Mastdarm oft mit den Geschlechts- oder Harnwerkzeugen verbunden ist.

Fünfte Ordnung. Verschmelzung der Organe. Der Charakter dieser Ordnung besteht darin, dafs die in der Regel neben einander gesondert liegenden Theile hier so nahe zusammengerückt sind, dafs sie sich innig verbunden haben, jedoch oft noch die Andeutungen zu einer Trennung in zwei Organe enthalten. Auch diese Ordnung hat Verwandtschaft mit der ersten und vierten Ordnung, denn in jener kommen Verschmelzungen der Organe vor, weil die Mittel, welche die Trennung erhalten, fehlten. Dies ist z. B. der Fall bei Mangel des Unterkiefers, wo die Oberkiefer und Ohren verschmelzen.

In die sechste Ordnung begreift der Verf. die regelwidrige Lage und Form der Theile. Es gehören nur die Fälle hierher, wo die veränderte Lage der Theile nicht durch Spaltung des Körpers, wie in der dritten Ordnung, oder die regelwidrige Form nicht durch den Mangel an Theilen bedingt ist, wie dies in der ersten Ordnung häufig vorkömmt. Die Lage der Eingeweide ist bisweilen verändert, ohne dafs dies äufserlich am Körper zu bemerken ist.

Siebente Ordnung. Uebermaafs der Bildung. Es sind mehr Theile vorhanden, als einem Individuum zukommen, ohne dafs dieser Zustand schon die Zwillingsbildung bedingt; oder die in regelmäfsiger Zahl vorhandenen Theile sind ungewöhnlich früh ausgebildet. Die Gattungen sind wieder nach den Haupttheilen des Körpers bestimmt. Durch das Vorhandenseyn von überzähligen Theilen macht diese

Ordnung, so wie die folgende, den Uebergang zu den Zwillingsgeburten.

Achte Ordnung. Zwitterbildung. Dieser Zustand wird bedingt durch die Vereinigung einiger oder der meisten Geschlechtswerkzeuge beider Geschlechter in einem Individuum. Als niedere Grade der Zwitterbildung sind jedoch auch diejenigen Zustände der Geschlechtsorgane zu betrachten, in welchen durch regelwidrige Gröfse, Kleinheit oder Lage einzelner Theile das eine Geschlecht dem andern sich nähert. So nähert sich z. B. das männliche Geschlecht durch Kleinheit der Hoden und der Ruthe, aber durch Gröfse der Brüste dem weiblichen; das weibliche nähert sich hingegen durch Gröfse des Kitzlers, Kleinheit der Brüste und Lage der Eierstöcke aufserhalb der Bauchhöhle dem männlichen Geschlechte.

In die zweite Classe bringt der Verf. die Drillings- und Zwillingsmifsgeburten. Hierher gehören alle die Geschöpfe, die aus der Vereinigung der meisten, oder doch der Centraltheile von drei oder zwei Individuen hervorgegangen sind; bei den Zwillingen ist oft das eine Individuum vollständiger entwickelt, als das andere. Auch die Fälle werden zu den Zwillingsmifsgeburten gerechnet, wo ein überzähliges Glied vorhanden ist, oder wo einige, oder alle doppelt sind, da die Gränze zwischen einfachen und doppelten Mifsgeburten nur sehr schwer zu ziehen ist.

Die Ordnungen dieser Classe sind nach den Haupttheilen des Körpers, welche doppelt sind, und die meisten Gattungen nach den Gegenden, wo die Vereinigung Statt findet, bestimmt.

Die erste Ordnung begreift die Drillingsmifsgeburten. Der Kopf, oder der Rumpf, oder die Gliedmaafsen, oder alle Theile sind dreifach vorhanden und zu einem Ganzen vereinigt.

In die zweite Ordnung gehören die Kopfzwillinge (Cephalodidymi). Nur der Kopf ist mehr oder weniger voll-

ständig doppelt, aber beide Köpfe sind immer verbunden; der Rumpf (wenigstens die Knochen) und die Gliedmaafsen sind nur für ein Individuum ausreichend. Die Gattungen sind nach der Verdoppelung des Antlitzes und des Schädels, und nach dem Vorhandenseyn der ungleichartigen Köpfe gebildet.

Die dritte Ordnung machen die Kopf-Rumpfzwillinge (Cephalo-Cormodidymi) aus. Es sind zwei Köpfe vorhanden, und vom Rumpfe ist eine kleinere oder gröfsere Zahl von Theilen doppelt, die Gliedmaafsen sind immer einfach. Die beiden Gattungen dieser Ordnung sind durch die beiden vollständigen Köpfe und durch die Verdoppelung des Schädels bestimmt.

Die vierte Ordnung wird durch die Rumpf-Gliederzwillinge (Cormo-Melodidymi) gebildet. Der Kopf ist einfach; Rumpf und Glieder mehr oder weniger vollständig doppelt, d. h. für zwei Individuen ausreichend. Die Gattungen sind nach dem Gleich- oder Ungleichseyn der Leiber bestimmt.

Die fünfte Ordnung enthält die Gliederzwillinge (Melodidymi). Kopf und Rumpf sind einfach; Gliedmaafsen mehr, als einem Individuum zukommen, (also wenigstens fünf). Nach der Gegend des Körpers, wo die überzähligen Gliedmaafsen angeheftet sind, werden die Gattungen festgesetzt.

In die sechste Ordnung endlich sind die Leibzwillinge (Somatodidymi) vereinigt. Zwei Individuen, deren Theile mehr oder weniger vollständig vorhanden, sind in verschiedenen Gegenden des Körpers verbunden. Nach der Art der Verbindung und nach der Zahl der Theile, besonders der Gliedmaafsen, sind die Gattungen gebildet.

Schon ein flüchtiger Ueberblick der vom Verf. gewählten Eintheilungsgründe zeigt, dafs sein System kein natürliches, auf das Wesen der Mifsbildungen gegründetes, sondern ein künstliches, nur die äufsere Erscheinung ins Auge fassendes ist. So gern Ref. des Verf. Verdienste um

Gründung und Vervollkommnung der schönen Sammlung der Thierarzneischule in Berlin anerkennt: so glaubt er doch, dafs derselbe zur Aufstellung eines Systems, selbst wenn es nur ein bequemes Fachwerk darstellen soll, eine gröfsere Menge von Mifsbildungen aus allen Thierklassen mit Einschlufs der menschlichen hätte benutzen müssen. Ist aber eine künstliche Classification, wie sie der Verf. versucht, wo wir Classen, Ordnungen, Gattungen, Arten, Unterarten unter eigenen Benennungen aufgeführt finden, überhaupt wünschenswerth? Wird nicht ein Jeder neue Namen schaffen wollen, wie es der Verf. schon gethan, der Geoffroy Saint Hilaire's Benennungen gar nicht berücksichtigte? Werden ungeheure, schwer zu entwirrende Abweichungen in der Synonymie ausbleiben? Können nicht unwesentliche Abweichungen des äufseren Baues, nach denen doch die Classification vorgenommen wird, mit wichtigen Alienationen der inneren Organe verbunden seyn? Warum aber das Gedächtnifs noch mit Namen anfüllen, die nichts Wesentliches bezeichnen?

Was die Namen anbetrifft, so ist ihre Bildung gröfstentheils gut; nur einige sind fürchterlich, z. B. Schistocormus schistepigastrico-sternalis; Andere durch ihre Länge schwer zu behalten, wie Heterodidymus octipes emprosthochirophorus oder Dipygus bilumbis cacocephalus u. s. w.

Sehr dankenswerth ist eine Tabelle, welche das Verhältnifs des Vorkommens der einzelnen Mifsbildungen bei den verschiedenen Thieren angibt.

Der Plan des beschreibenden Theiles des Gurltschen Werkes ist folgender:

Die einzelnen Ordnungen, Gattungen, Arten der Mifsbildungen werden der Reihe nach rücksichtlich ihres äufsern und innern Baues genau beschrieben; wobei die von Andern gelieferten Beschreibungen auf das Gewissenhafteste benutzt werden. Im zweiten Theile werden aber die einzelnen Organe rücksichtlich ihres Verhaltens bei den verschiedenen Mifsbildungen eins nach dem andern betrachtet.

Die dem Werke beigegebenen Abbildungen sind vortrefflich; nur bemerkt Ref., dafs das Aussehen und der Habitus der Thiere wol meistens zu keck und gesund angegeben ist!

Ref. hält dies Werk des Hrn. Prof. Gurlt für eine der wichtigsten Bereicherungen, die der pathologischen Anatomie seit langer Zeit zu Theil geworden. —

Sts.

VIII.

A. Berg, Anleitung zur Erkennung der in der Arzneikunde gebräuchlichen phanerogamischen Gewächse, so wie auch solcher, welche damit verwechselt werden können, nach den natürlichen Familien; nebst einer kurzen Auseinandersetzung der wichtigsten Pflanzensysteme, einer kurzen, alphabetisch geordneten Terminologie, und einem vollständigen Register aller Namen und Synonymen der darin beschriebenen Gewächse und davon in arzneiliche Anwendung gezogenen Gegenstände. Für Mediciner und Pharmaceuten. Berlin, Verlag von Friedrich August Herbig. 1832. 8. VI und 169 S.

Ueber den Zweck dieses Buches spricht sich der Verfasser in einem Vorwort so aus: «Vorliegendes Schriftchen soll seinem Zwecke nach eine Anleitung zur leichten Erkennung der in der Arzneikunde gebräuchlichen, so wie der damit leicht zu verwechselnden Pflanzen geben, und ist daher nicht eigentlich für Botaniker, sondern für solche bestimmt, denen entweder die Zeit zum umfassenderen Studium der Botanik fehlt, deren Beruf es jedoch

erfordert, sich wenigstens mit den officinellen Pflanzen bekannt zu machen, oder die, im Studium der Botanik weiter vorgeschritten, sich einen leichten diagnostischen Ueberblick über diese wichtigeren Gewächse verschaffen wollen.»

Seite 1 bis 9 ist eine kurze Darstellung der Pflanzensysteme Linné's, Jussieu's, Decandolle's und Link's gegeben.

Von Seite 10 bis 14 geht die Aufzählung der officinellen und früher officinellen Gewächse, mit Einschluss derjenigen, die mit diesen leicht verwechselt werden können.

Der Verf. hat Link's Anordnung (Handbuch zur Erkennung der nutzbarsten und am häufigsten vorkommenden Gewächse. Berlin 1829.) zum Grunde gelegt.

Zuerst wird die natürliche Familie genannt und kurz charakterisirt; dann folgen die Namen und Charaktere der officinellen Pflanzen, welche in dieselbe gehören, und zwar so, dass nach der Angabe des Gattungscharakters die Diagnose der Art folgt. Alle Diagnosen sind lateinisch; die Namen der Pflanzen lateinisch und deutsch. Dann folgt die Angabe, ob die beschriebene Pflanze jährig, zweijährig, Baum, Strauch u. s. w. ist. Dann wird das Vaterland genannt; zuletzt aufgeführt, was in den Officinen von einer jeden Pflanze benutzt wird, oder benutzt ward. Häufig ist angegeben, mit welchen andern Pflanzen sie leicht zu verwechseln ist. Die wesentlichsten Charaktere sind häufig durch gröfseren Druck ausgezeichnet. Zugleich ist angegeben, in welche Linnésche Classe eine Pflanze gehört. Als ein Beispiel der Art und Weise, wie der Verf. seinen Stoff behandelt, hebe ich folgendes aus (S. 24):

Subclassis II. Vaginantes.

Folia, saltem infima, vagina soluta; aut vagina radicalis.

Umbellatae. Calyx margo germinis. Corolla pentapetala. Ovarium inferum. Amphispermia duo sibi applicata; saepe adnata. Pentandria digynia.

Subordo. Capitatae, Kopfförmige.

Eryngium, Mannstreu. Capitulum plerumque involucrum, involucro polyphyllo. Receptaculum paleaceum. Fructus globoso-ovatus, paleaceo-squamatus.

E. campestre, Linn. Folia radicalia petiolata, triplici ter partita, laciniis pinnatifidis, spinoso-dentatis; caulina similia, auriculata. Caulis superne ramosissimus. Involucri phylla lineari-lanceolata, capitula superantia. Paleae subulatae. Im mittlern Europa. Perenn. Davon Radix Eryngii.

Seite 115 bis 116 folgt ein alphabetisches Verzeichnifs der als Auctorität angeführten botanischen Schriftsteller.

Seite 116 bis 150 finden wir eine kurze Terminologie der in dem Werke vorkommenden Ausdrücke in alphabetischer Ordnung. Als Beispiel davon folgendes (S. 128):

Farinosus, mehlig.

Fasciatus, buschweise beisammenstehend.

Fasciculatim, büschelweise.

Fasciculatus, büschelförmig, büschelweise zusammenstehend.

Faux, Schlund, die obere Oeffnung der Röhre bei einer einblättrigen Blüthenhülle.

Favosus, zellig, mit rundlichen Vertiefungen, die so dicht stehen, dafs zwei Vertiefungen immer eine dünne Scheidewand haben.

Das Buch schliefst mit einem Register.

Da der Verf. selbst willig dem Ruhme entsagt, den Kreis unseres Wissens durch sein Buch erweitert zu haben, so wollen wir sehen, ob er seinen Zweck, den Stand der Wissenschaft in einer gewissen Sphäre einem bestimmten Publicum zu bezeichnen, erfüllt habe oder nicht.

Es ist zunächst für Solche bestimmt, «denen die Zeit zum umfassenden Studium der Botanik fehlt, deren Beruf es jedoch erfordert, sich wenigstens mit den officinellen Pflanzen bekannt zu machen,» es ist, wie der Titel sagt, «für Mediciner und Pharmaceuten» bestimmt.

Sollen diese ihre gesammten, ihnen nöthigen Kenntnisse aus diesem Buche schöpfen? Fast scheint es so! Wozu sonst die kurze Exposition der botanischen Systeme, wozu sonst die Terminologie? Wozu der pomphafte Titel? Ref. müfste sehr irren, wenn dies Buch nicht vorzugsweise für die bestimmt wäre, welche im Begriff stehen, von ihrem Thun und Wissen in öffentlicher Staatsprüfung Rechenschaft abzulegen. Ref. würde, selbst wenn ihm diese bevorstände und er von Angst gefoltert einer Eselsbrücke bedürfte, doch nicht zu einer solchen greifen, die voraussetzt, dafs er nicht wüfste, dafs natans schwimmend, octoflorus achtblüthig, octoni je achte, oligophyllus wenigblätterig, opacus matt heifst.

Wäre etwa der Umfang des Buches zu grofs geworden, wenn zugleich die Cryptogamen berücksichtigt wären?

Höchst nothwendig wäre es ebenfalls gewesen, dafs der Verf. bei jeder Pflanze eine gute Abbildung derselben citirt hätte.

„Diejenigen, die, im Studium der Botanik weiter vorgeschritten, sich einen leichten diagnostischen Ueberblick über die officinellen Gewächse verschaffen wollen," werden sich schwerlich auf die Phanerogamen beschränken und kaum ein Buch zur Hand nehmen, das so Vieles enthält, was für einen Schüler, der die ersten Anfangsgründe der Sprache erlernen soll, bestimmt ist.

Druck und Papier verdienen alles Lob.

Sts.

IX.

Getreue Darstellung und Beschreibung der Thiere, die in der Arzneimittellehre in Betracht kommen. Von Dr. J. F. Brandt und Dr. J. F. C. Ratzeburg. Band 1. Heft 5.,

und Bd. 2. Heft 1. 2. 3. 4. 5. Berlin, 1830 bis 1832. Auf Kosten der Verfasser. Zu haben bei den Verfassern und A. Hirschwald. (pro Heft 1 Thlr. 6 Gr.)

Gern geht Ref. an die Anzeige eines Werkes, das den Verfassern zur Ehre, der deutschen Litteratur zur Zierde gereicht. Wird sonst in Werken dieser Art dem Leser nur kümmerlich das geboten, was über die abgehandelten Gegenstände schon allgemein bekannt ist: so finden wir hier nicht nur Alles beisammen, was je über dieselben geleistet ist, sondern das Gebiet unseres Wissens wird um ein Bedeutendes sogar erweitert. Dem Arzte ist das Werk durch seine Vollständigkeit in der Angabe der officinellen Thiere, dem Zoologen durch die vielen hier zuerst beschriebenen Arten, dem Physiologen durch die neuen anatomischen Untersuchungen unentbehrlich; jeder Gebildete wird sich der treuen bildlichen Darstellungen der nutzbarsten Thiere erfreuen. Und der sehr mäfsige Preis macht es Jedem leicht zugänglich. —

Da bereits ein anderer geehrter Mitarbeiter dieser Annalen die ersten vier Hefte vorliegenden Werkes beurtheilt: so beginnen wir mit der Inhaltsangabe des fünften Heftes, das die officinellen Thiere, welche der Classe der Reptilien angehören, betrachtet. Nach Charakteristik der Classe, Ordnung und natürlichen Familie folgt eine Abhandlung über die gemeine Eidechse, Lacerta agilis. Als wesentlicher Charakter wird folgender angegeben: Halsband wenigstens aus 9 Schuppen bestehend, gelöset, sägenförmig. Die Schuppen nahe der Mittellinie des Rückens immer schmäler und länger, stark gekielt, die der Seiten breiter, meist rhomboidal, wenig oder gar nicht gekielt. Schläfenschilder nur 2, grofs. Körper nie über 8 — 9″ lang. Lacerta viridis ist immer weit gröfser und stärker, und hat auch ein fast beständig aus 7 Schuppen bestehendes Halsband; L. muralis hat ein nicht gesägtes Halsband mit weniger freiem Rande, so wie über dem ganzen Rücken

meist sechseckige ungekielte Schuppen, und statt zweier, grofser Schläfenschilder, mehre kleine. — Sehr ausführlich ist die Beschreibung der äufsern Gestalt, kürzer die des innern Baues; dann folgen genaue Angaben über Vaterland und Lebensart. Der Nutzen der Eidechsen (wahrscheinlich verschiedener Arten promiscue) als Arzneimittel, war ehedem gepriesener als jetzt, wenn sie gleich im südlichen Europa auch jetzt noch im Gebrauch sind. Sie haben gelatinöse Bestandtheile, und wirken ernährend. Man hat ihnen blutreinigende Kräfte zugeschrieben, und sie besonders in Hautkrankheiten, Lustseuche und Krebs angewendet. Man will Schweifs, und selbst Speichelfluſs darauf haben folgen gesehen. Tondi rühmte sie sogar bei der Lepra, und Valentin heilte den Aussatz, indem er täglich zwei Eidechsen zerschnitten nehmen liefs. Einem englischen Arzte leisteten sie gegen böse Warzen ausgezeichnete Dienste. Man zieht ihnen entweder frisch die Haut ab, oder man schneidet ihnen Kopf und Beine ab, excentrirt sie, zerstückelt sie darauf und läfst sie noch zuckend einnehmen, etwa 30 bis 40 Tage fortgesetzt. — Sie wurden sonst auch äufserlich angewendet.

Scincus officinalis (auf Taf. XIX. mit dem Knochensystem abgebildet). Wir erhalten die getrockneten Skinke (im Handel auch Fischchen von Jerusalem genannt) über Venedig, Marseille u. s. w., wohin sie über Alexandria aus Aegypten und Arabien kommen, in welchen letztern Ländern die Männchen zur Paarungszeit gefangen, ausgeweidet, eingesalzen und getrocknet werden. Sie standen früher als Aphrodisiacum in grofsem Ruf, und zwar schon zu Dioscorides Zeiten, dann bei den Arabern. Avicenna empfahl sie gegen Torpor der Nerven. Skinkenblut sollte die Hautflecke vertilgen, die Klarheit des Gesichtes schärfen und die Augennarben verbessern. Das Fett wird von Rhases gegen Nierenschmerz, und von Galen als Aphrodisiacum empfohlen. In besonderem Rufe standen die Theile aus der Nierengegend, und die Schwänze.

Paulus von Aegina bereitete daraus ein Ungnentum entaticon, auch kamen sie zu mehren Electuarien. Auch Galle und Haut wurden angewendet. Die Räucherungen mit den Eingeweiden pries man gegen Hysterie. Den Koth loben Serapio und Soranus gegen Fallsucht, und als Schönheitsmittel. Im Orient und in Aegypten stehen die Skinke noch jetzt in Ruf.

Die gemeine Viper, Vipera Berus, als deren Varietäten Coluber Chersea (die braune) und C. Prester (die schwarze) betrachtet werden. Die Monographie dieses Thieres läfst nichts zu wünschen übrig, und enthält noch besonders interessante Details über Lebensart und Bifs, die aus handschriftlichen Mittheilungen des Hrn. Dr. Wagner in Schlieben geschöpft sind. — Acht Fälle, wo der Bifs den Fufs am Knöchel oder darüber traf, waren so leicht, dafs schon das Auswaschen mit Wasser oder Sahne half; zwei Fälle aber, wo der Bifs eine Zehe traf, die also vom Rachen umfafst werden konnte, liefen schnell tödtlich ab. — Selten werden sie in unsern Gegenden als Arzneimittel benutzt, häufiger in Italien, Spanien, Frankreich und Portugal. Sie enthalten sehr viel Gallerte und werden daher in Brühen, allein oder mit anderem Fleisch gekocht, in Auszehrungen, besonders aber in chronischen Exanthemen, namentlich Flechten, empfohlen. Der Versuch, durch einen Vipernbifs einen Wasserscheuen zu heilen, scheint einigemale Erfolg gehabt zu haben.

Die 20ste Tafel liefert eine Abbildung der Viper in natürlicher Gröfse, der vorzüglichsten Theile des Skeletes, des Kopfes mit aufgesperrtem Rachen, woran die Muskeln und die Giftdrüse präparirt sind, und des Kopfes mit weggeschnittenen Muskeln, um die Giftdrüse deutlicher hervortreten zu lassen. Aufserdem sind der Oberkiefer, der Unterkiefer, die Giftdrüse, der Giftzahn besonders dargestellt. Sehr instructiv sind die den innern Bau der Drüse betreffenden Zeichnungen.

Die

Die Europäische Schildkröte (Emys Europaea) und die Riesenschildkröte (Chelonia esculenta).

Auf Tafel 21 finden wir zwei schöne Abbildungen der äufsern Gestalt unserer einheimischen Schildkröte, deren Skelet die nächste Tafel liefert, welche aufserdem noch die Riesenschildkröte bildlich darstellt. Chelonia esculenta ist wahrscheinlich eine Art mit Ch. viridis und Ch. mydas.

In der Heilmittellehre werden Schildkrötensuppen gegen Entkräftung und Abmagerung, von Alibert auch gegen chronische Hautausschläge, selbst gegen Aussatz empfohlen.

Bufo cinereus und Bufo variabilis (gegen bösartige, besonders krebsartige Geschwüre, äufserlich lebend angewendet) sind auf der letzten Tafel dieses Heftes dargestellt, die aufserdem noch eine Ansicht der verschiedenen Entwickelungsstufen dieses Thieres nach Rösel und des Skeletes der grünen Kröte gibt.

Ganz vorzüglichen Fleifs haben die Verfasser auf die Monographie der Störe verwendet, mit der das erste Heft des zweiten Bandes beginnt. Der Zweck dieser Annalen gestattet es nicht, Einzelnes hieraus hervorzuheben, das dem Gebiete der medicinischen Disciplinen fremd, der Zoologie anheim fallen mufs. Wir bemerken daher nur, dafs man Alles was Geschichte, Beschreibung, Synonymie, Lebensart, Fang, Nutzen, innern Bau dieser Thiere betrifft, in grofser Vollständigkeit hier zusammengestellt findet. Abgebildet sind: Acipenser Huso, A. brevirostris A. Schypa, A. Lichtensteinii, A. Ruthenus, A. Sturio, A. Güldenstaedtii, A. stellatus. Ferner erhalten wir eine Darstellung des Skeletes und der Eingeweide des Sterlets (A. Ruthenus). Die Schwimmblase der meisten dieser Fische dient zur Bereitung der Hausenblase, welche eben nichts anders ist, als die innere glänzendweifse Haut der Schwimmblase des Hausen (A. Huso), des Ossetrs (A. Güldenstaedtii), der Sewrjuge (A. stellatus) und des Sterlet (A. Ruthenus). Man bereitet sie da-

durch, dafs man die frischen Schwimmblasen, nachdem man sie in heifses Wasser gebracht hat, einschneidet, abwäscht, und dann der Luft aussetzt, so dafs die innere, glänzende Haut oben liegt. Dann sondert man diese durch Reiben ab, legt sie in befeuchtete Tücher, oder läfst sie in der äufsern Haut, preſst sie, nimmt sie hierauf aus den Tüchern und legt sie entweder schlangenförmig gewunden zwischen drei Klötzchen, hufeisen-, herz- oder leierförmig (Ringelhausenblase), oder in mehre Lagen buchförmig (buchförmige Hausenblase) zusammen, oder trocknet sie blofs (blättrige Hausenblase). Die Schwimmblase des Hausen ist unter den ächten Störhausenblasen die schlechteste Sorte, die man aber wol auch durch Zusatz von Sterlet- und Sewrjugenleim verbessert. Die Hausenblase wird aber in so grofser Menge bereitet, dafs nach Lepechin blofs aus dem Simbirskschen Kreise jährlich 2000 Pud verschickt werden. Die beste erhalten wir von der Wolga her, namentlich aus Astrachan.

Unter den Knochenfischen wird zuerst genannt

der gemeine Wels (Silurus Glanis), wichtig wegen seiner Schwimmblase, die in der Wolga gesammelt und zu Hausenblase verarbeitet wird. Die fünfte Tafel enthält eine Abbildung des Wels, und die sechste liefert eine Darstellung seines Skeletes, seines Schädels, seiner Eingeweide, von denen die Schwimmblase noch besonders hervorgehoben ist.

Auf der fünften Tafel finden wir noch eine Abbildung der ihres Fettes wegen bemerkenswerthen

gemeinen Aesche (Salmo Thymallus).

Sehr ausführlich lassen sich die Verfasser über

den Hering (Clupea Harengus)

aus, besonders in Betreff seiner Verbreitung, seiner Lebensart und seines Fanges. Mit Recht wird die Angabe vieler Schriftsteller, dafs die Heringe, von ihren zahlreichen Feinden verfolgt und um vom Laichen auszuruhen, in das Polarmeer sich begeben und von dort wegen Mangel

an Nahrung in südlichere Gegenden zurückkehren, als Fabel bezeichnet. Er bewohnt vorzüglich die Nordsee, und findet sich auch in dem grofsen Nordmeere an Asien's und in dem nördlichen atlantischen Meere an Amerika's Küsten. Jenseits des 67sten Grades nördlicher Breite haben ihn weder Reisende, noch Wallfischfänger je gesehen. Erst von den shetländischen Inseln an hat man genauer beobachtet, dafs sich der ungeheure Heringszug theilt, und einen westlichen und einen östlichen Flügel abschickt. Der westliche streift zu beiden Seiten Grofsbritanniens herunter, und der östliche kreuzt die Nordsee, geht durch das Kattegat und den grofsen und kleinen Belt in die Ostsee. An Grofsbritannien dringen einige auf der Ostküste bis Yarmouth vor, gehen dann durch den Canal und verschwinden. An der Westküste theilen sie sich, wenn sie bei den Hebriden vorbei sind, oberhalb Irland, und der eine Zug geht ins irische Meer, während der andere im grofsen atlantischen Ocean sich verliert. Vielleicht dafs er hier seinen Weg nach den amerikanischen Küsten nimmt, an denen Heringe von der Davisstrafse herunter gehen, Newfoundland umschwärmen und bis an die Küsten von Carolina und Georgia vordringen. Im grofsen Nordmeere halten sie sich um Kamtschatka auf, wo sie selbst in die Flüsse eindringen und in den Südwasserseen überwintern sollen, und gehen vermuthlich bis an die japanischen Küsten herunter. — Ihr jährlicher Aufenthalt ist so bestimmt, dafs der einmal von ihnen gewählte Weg selten verlassen wird, und die Fischer ganz sicher immer wieder auf den bestimmten Stationen sich einfinden können. Ihre ungeheure Schaar nimmt eine solche Tiefe und Breite ein, dafs das Aussehen der See ganz verändert wird. Es bilden sich Colonnen von 5 bis 6 Meilen Länge und 3 bis 4 Meilen Breite, die das Wasser mit starkem Spülen und Rieseln vor sich her treiben. Die Heere ziehen in gewisser Ordnung; in den folgenden Gliedern immer mehr, als in den ersten; zuweilen sinken sie auf 10 bis 15 Minuten

unter, erscheinen dann aber wieder an der Oberfläche und geben mit ihren farbenspielenden Schuppen bei den häufigen Wendungen einen Reflex, wie von einem Edelsteinfelde. Bei ihrer Ankunft werden nicht allein die Küsten ganz von ihnen bedeckt, sondern auch die Mündungen der Flüsse füllen sich an, so dafs man sie mit Krügen, ja sogar mit den Händen schöpfen kann. Sie lieben zwar tiefes Wasser und vermeiden flache Küsten, an denen sie leicht stranden könnten, allein das Geschäft des Laichens treibt sie doch gegen die Ufer und in die Flüsse und Baien, wo das Wasser süfser, sicherer und wärmer ist für die Ausbrütung ihrer Eier. Die gewöhnliche Meinung, dafs sie nur zu einer Zeit im Jahre laichen, ist falsch; es ist vielmehr ausgemacht, dafs sie im Frühjahr, im Sommer und gegen den Winter, ja selbst den ganzen Winter noch laichen. Worin aber diese Verschiedenheit, oder die Länge oder Fortdauer der Laichzeit ihren Grund habe, ist noch nicht ermittelt.

Die siebente Tafel liefert eine Abbildung des Hering, die achte eine Darstellung seiner Eingeweide, seines Schädels und einzelner Knochen.

Kürzer haben die Verfasser sich gefafst in Betreff des nicht minder interessanten

Kabliau (Gadus Morrhua).

Auch aus seiner Schwimmblase wird eine Art Hausenblase verfertigt. Die Lebern werden nebst denen anderer Schellfischarten, und selbst von Haien, zur Bereitung von Thran (Leberthran, Berger Leberthran, Oleum jecoris s. jecinoris Aselli) gebraucht, indem man daraus entweder in Fässern von selbst, oder mittelst der Sonne das Fett auströpfeln läfst. Das Fett, welches man, ehe die Lebern in Fäulnifs übergehen, erhält, sieht wie feines Oliven- oder Mohnöl aus, und heifst hellblanker Leberthran. Fängt die Lebersubstanz aber an zu faulen, so sondert sich ein kastanienbraunes Oel ab (braun-blanker Thran), welches ebenfalls abgenommen wird. Am Ende wird das noch in den Le-

bern vorhandene Fett durch Auskochen, und endlich durch Ausbraten entfernt, und zeigt eine mehr oder weniger dunkle Farbe, die von der längern oder kürzern Dauer der Fäulnifs und des Ausbratens der Lebern abhängt. Der braunblanke Leberthran ist hell, riecht fischartig und schmeckt herbe, zeigt aber keinen sehr unangenehmen Geruch und ein specifisches Gewicht von 0,920. Bei 15 Grad Réaum. hat er die Consistenz von Mohnöl. Der durch Auskochen gewonnene ist trüber, riecht widerlich fischartig und empyreumatisch, und schmeckt unangenehm und scharf. Der durch Ausbraten erhaltene erscheint braun und gegen die Sonne fast blaugrün, schmeckt herbe und riecht unangenehm thierisch-empyreumatisch. — Der Leberthran läfst auf der Zunge einige Zeit einen penetranten Geschmack nach faulen Fischen zurück, löset sich in Schwefeläther und absolutem Alkohol, und theilt dem destillirten Wasser, wenn man ihn damit schüttelt, eine strohgelbe Farbe mit. Liquor plumbi acetici bewirkt damit einen weifsen, Galläpfeltinctur einen braunen Niederschlag, während Liquor Ammonii caustici, verdünnte Schwefelsäure, oxygenirte Salzsäure, eine Lösung des salpetersauren Baryt und des Aetzsublimat nicht darauf reagiren.

Die Leber des

Dorsch (Gadus Callarias) und des

Köhler (Gadus Carbonarius)

werden ebenfalls zur Bereitung von Leberthran benutzt. Nach Bocris soll der Berger blanke Leberthran vom Dorsch abstammen.

Diese drei Gadus-Arten sind auf der achten und neunten Tafel abgebildet; vom Dorsch ist noch eine Darstellung des Schädels und einiger Wirbel gegeben.

Der letzte Fisch ist die

Quappe (Gadus Lota),

die durch ihre Leber den Liquor hepaticus Mustelae fluviatilis für den Arzneischatz liefert. Gewonnen wird dieses Fett, indem man die Quappenlebern, nachdem sie vorher

mehrmals eingeschnitten wurden, auf Holzstäbchen über ein Gefäfs legt und sie so der Sonne oder einer gelinden Ofenwärme aussetzt, worauf das Fett abtränfelt. Das Quappenleberfett hat eine ölige Consistenz, eine gelbliche Farbe und einen schwachen, fischthranartigen Geruch und Geschmack, und wurde schon von älteren Aerzten gegen Hornhautflecke gerühmt.

Abgebildet ist die Quappe ihrem äufsern Bau nach auf der siebenten Tafel. Die Eingeweide sind auf der achten Tafel dargestellt.

Sts.

(Beschlufs nächstens.)

X.

Uebersicht der physiologischen Arbeiten,

mit Einschlufs der zugehörigen Doctrinen.

---

1. Anatomie.

Ueber das Ganglion oticum Arnoldi.

Die Arnoldsche Entdeckung einer gangliösen Masse am dritten Aste des Trigeminus hat besonders wegen der Theorieen, die nach dessen Meinung für die Lehre von der Bedeutung der Ganglien und des Gegensatzes von animalen (dem Willen unterworfenen) und vegetativen (der Willensbestimmung entzogenen) Nerven daraus zu bilden sind, die allgemeine Aufmerksamkeit der Anatomen auf sich gelenkt. Die Meinungen über die Existenz des Ganglion und sein Verhalten zu den zunächst gelegenen Nerven sind aber noch so getheilt, dafs es wol der Mühe werth ist, sorgfältige Untersuchungen über die streitigen Punkte anzustellen. Wir heben Einiges hervor aus der

Inauguraldissertation des Dr. Friedrich Wilhelm Afsmann:

Prodromus observationum circa Ganglion Arnoldi oticum in homine variisque animalibus factarum. Lipsiae 1832 August. in 4.

Vermifst hat der Verf. die von Arnold gefundene Masse bei der Katze, dem Hund, dem Steinmarder, dem Maulwurf, dem Haasen und der Ratte. Beim Kalbe hat derselbe das, was Arnold Ganglion nennt, allerdings bemerkt, doch soll die Masse nicht durch Nervenfäden mit dem Trigeminus, sondern durch dichteres Zellgewebe mit dessen Scheide zusammenhängen. Auch die zum Nervus massetericus gehenden Fäden sollen nur dichtes Zellgewebe, nicht Nerven seyn. Der Nerv zum Spanner des Paukenfelles entspringt aus dem Nerv. pterygoideus. Die Masse selbst hält A. hier für eine Drüse. (Untersuchungen, die Ref. am Kalbe häufig und sorgfältig angestellt, gaben ihm fast dasselbe Resultat, das Herr Prof. J. Müller erhalten. Namentlich gilt dies von dem Verlaufe der grauen Fäden zum N. buccinatorius und massetericus, und vom Ursprunge des weifsen N. ad tensorem tympani, der allerdings nur aus dem N pterygoideus entspringt. Der Nervus petrosus superficialis minor Arnoldi (dessen Afsmann wunderbarer Weise gar nicht erwähnt) ist ebenfalls weifs, entspringt (oder endet) in der gangliösen Masse, verläuft parallel mit dem vorigen zum Musculus tensor tympani, an den er dicht sich anlegt, ohne in ihn sich zu verzweigen, und ist deutlich und mit Bestimmtheit zum N. glossopharyngeus zu verfolgen. Da wo dieser Nerv dicht am M. tensor tympani anliegt, steht er durch einen kleinen queren, in einer Knochenrinne verlaufenden Zweig mit dem Nervus facialis in Verbindung. — Den Nerven zum Musc. circumflexus palati sah Ref. einmal aus dem pterygoideus entspringen.)

Untersuchungen, die Afsmann an sieben Schaafsköpfen anstellte, gaben nicht immer ein gleiches Resultat. Drei-

mal vermifste er die gangliöse Masse ganz und gar, und dies waren Köpfe alter Thiere. So fand er die Substanz auch beim Ochsen von geringerem Umfange, als beim Kalbe, und vermuthet, dafs das Organ nur bei nicht ausgewachsenen Thieren sich völlig entwickelt findet. (Müller scheint es beim Ochsen eben so gefunden zu haben, als beim Kalbe, ja selbst deutlicher, indem er hier noch einen feinen grauen Faden gegen den Musculus tensor tympani fortgehen sah, den er beim Kalbe nicht bemerkt hat.) Auch beim Schaafe entspringt der Nervus ad tensorem tympani aus dem pterygoideus.

Beim Hirsch und Reh hat das Organ nicht mehr eine halbmondförmige Gestalt, sondern ist mehr länglich. Seine stärkste Anschwellung wird da gefunden, wo es den Stamm des dritten Astes des Trigeminus deckt. Das vordere Horn (cornu) des Organs, das mit dem Nervus buccinatorius verbunden ist, geht nicht wie beim Kalbe und Schaafe unter einem stumpfen Winkel sogleich zu dem genannten Nerven über, sondern begibt sich zuerst an den Musculus pterygoideus internus, verläuft queer an dessen innerer Fläche, durch laxes Zellgewebe mit ihm verbunden, und geht erst am Ende dieses Muskels zum Nervus buccinatorius, den es gewissermaafsen wie eine Membran einhüllt. Es hat nach A. durchaus nicht das Aussehen eines Ganglion, und steht durch keine Nerven weder mit dem Stamme des Trigeminus, noch mit dessen Zweigen in Verbindung. Wird dies Organ vom fünften Paare weggezogen, so sieht man zwar zahlreiche feine Fäden, die aber keine Nerven sind, sondern Zellgewebsfäden, wie sie überall sich bilden. Die Textur des Organs ist wie beim Kalbe, seine Farbe röthlich, seine Consistenz drüsig. Der Nervus ad tensorem tympani entspringt aus dem N. pterygoideus. Beim Hirsche fand Afsmann noch einen andern Faden, der, aus dem Organe entspringend, Arnold's Nerv. petrosus superficialis minor entspricht. Afs-

mann scheint aber dieses Fädchen nicht für einen Nerven zu halten.

Im Pferde ist das Organ in zwei Theile getheilt, einen vordern, kleineren, und einen hintern, gröfseren. Es hat einen gelappten Bau; die einzelnen Lappen sind durch Zellgewebe verbunden. Afsmann hält es für ein Drüsenconvolut. Der Nervus ad tensorem tympani entspringt aus dem N. pterygoideus internus. Ebenso der zum Spanner des weichen Gaumen.

Auch im Schweine entspringt der kleine Nerv zum Tensor tympani nicht aus dem in zwei Theile zerfällten Organ, sondern aus dem N. pterygoideus internus.

Beim Menschen wurden nach früheren, vergeblichen Versuchen noch an beiden Hälften dreier Köpfe Untersuchungen angestellt. Nur einmal bemerkte Afsmann ein gangliöses Körperchen, sonst nur eine röthliche, gefäfsreiche Masse, aus der nicht Nerven, sondern feine Gefäfse hervorgingen. Der Zweig zum Musc. tensor tympani entsprang immer aus dem Musc. pterygoideus. (Ref. hat sich durch sorgfältige eigene Präparationen überzeugt, dafs die Nerven zum Spanner des Paukenfells und des weichen Gaumens mit diesem Ganglion in keiner Verbindung stehen, sondern aus dem Nerv. pterygoideus entspringen. Erst nach mehrmaliger erneuerter Untersuchung wird er seine Meinung über die übrigen Verhältnisse dieses Organs aussprechen.)

Afsmann's Endurtheil über das Arnoldsche Ganglion ist folgendes:

1. Das sogenannte Arnoldsche Ganglion oticum ist kein wahres Nervenganglion, sondern ein drüsenartiger, ohne Zweifel lymphatischer Körper, der in einem Fortsatz der harten Hirnhaut, nicht in einer besonderen Membran eingeschlossen ist.

2. Alle Zweige, die nach Arnold aus dem Ganglion kommen sollen, sind nur Verlängerungen der harten Hirnhaut, oder sehr feine Gefäfse, oder Zellgewebsfäden.

3. Der Zweig zum Musculus tensor tympani entspringt nicht aus dem Ganglion, sondern aus dem Nervus pterygoideus internus. Alle Arnoldschen Theorieen, die auf seinen vermeintlichen Ursprung aus einem Ganglion sich stützen, müssen zusammenfallen. Der Nerv des Musc. tensor tympani ist ein willkührlicher, nicht ein dem vegetativen Nervensystem angehöriger.

Schon Andreas Comparetti (Observat. anat. de aur. intern. compar. Patav. 1789. 4. p. 30.) kannte das sogenannte Ganglion, und nennt es eine Substantia mollis, mucosa, rubens.

Dieselben Resultate, wie Afsmann, erhielt der kürzlich verstorbene Leipziger Prosector Bock.

---

2. Experimentalphysiologie.

Versuche über die Einwirkung der Brechmittel (des Tartarus stibiatus) auf Wiederkäuer.

(Der Academie der Wissenschaften am 25. Februar vorgetragen von Flourens; Gazette médicale de Paris. 1833. Mars 2. No. 27.)

Aus früheren, von Flourens über den Mechanismus des Wiederkäuens angestellten Versuchen geht hervor, dafs das den Wiederkäuern eigene Erbrechen von dem der übrigen Thiere wesentlich verschieden ist, indem es nicht in dem Auswerfen einer grofsen, ungeordneten Masse, wie bei diesen besteht, sondern in regelmäfsigen, gesonderten Portionen erfolgt. Ein anderer nicht minder wichtiger Unterschied zwischen diesem geregelten Auswurf und dem gewöhnlichen Erbrechen besteht darin, dafs diese beiden Erscheinungen nicht von denselben Organen, von demselben Magen abhängen. Das Auswerfen der Wiederkäuer und das Erbrechen derselben sind also ihrem Wesen nach und nach den Organen, durch deren Action sie geschehen, verschieden.

Versuche, die Daubenton, Gilbert, Huzard angestellt, ergaben, dafs ein Brechmittel, in wie grofser Dosis es immer einem Wiederkäuer gereicht werden mochte, entweder gar keine deutliche Wirkung hervorbrachte, oder wenigstens nicht Erbrechen erregte. Flourens erhielt dieselben Resultate, so lange er das Brechmittel verschlucken liefs. Anders aber gestaltete sich die Wirkung, als er es in die Venen spritzte, oder direct in den Labmagen brachte.

1. In die Jugularvene eines Hammels wurden zehn Gran Tartarus stibiatus eingespritzt, die in Wasser aufgelöset waren. Nach Verlauf von wenigen Minuten schien das Thier sehr schwer zu athmen; bald erschienen leichte Anstrengungen zum Erbrechen, die immer heftiger wurden. Das Thier schwoll, es knirschte mit den Zähnen, es schäumte. Nach jeder heftigen Anstrengung vermuthete man, es wolle brechen, oder hätte gleichsam innerlich gebrochen; denn jedesmal sah man das Thier beschäftigt, als wolle es etwas wieder herabschlucken. Diese Anstrengungen zum Erbrechen dauerten fast eine Stunde, aber es trat kein wirkliches Erbrechen ein.

2. Dieser Versuch wurde an mehren andern Hammeln wiederholt, und zwar wurde in der Gabe des Brechmittels von 4 bis 20 Gran variirt. In allen diesen Fällen zeigten sich mehr oder minder heftige Anstrengungen zum Erbrechen, aber kein wahres Erbrechen.

3. In einer Beziehung äufsert das Brechmittel also auf die Wiederkäuer dieselbe aufregende Wirkung, wie auf die übrigen Thiere, und andererseits erregt es bei ihnen kein Erbrechen. Dieser letztere Zustand beruht auf dem eigenthümlichen Bau ihres Magen, und es mufs untersucht werden, auf welchen derselben das Brechmittel einwirkt.

4. Nach und nach wurden vermittelst künstlicher After bis 20 Gran in Wasser gelöseten Brechweinsteins in den Pansen, oder in den Netzmagen eingeführt, aber nie

ward, wenigstens nie unmittelbar darauf, eine Wirkung wahrgenommen. Wurde aber eine gleiche, oder eine geringere Dosis eines Brechmittels in den Labmagen gebracht, so erfolgten nach einiger Zeit dieselben Wirkungen, wie sie die Einbringung des Brechmittels in die Venen hervorbrachte; nämlich beschwerte Respiration, Aufschwellen, Zähneknirschen und Anstrengungen zum Erbrechen. Das Brechmittel mufs aber nicht direct in den Labmagen gebracht werden, sondern durch einen am Blättermagen gemachten künstlichen After, indem sonst kein reines Resultat sich ergibt. Denn eine mechanische Verletzung des Labmagens bringt dieselben Wirkungen hervor, wie ein in die Venen gespritztes Brechmittel. Also beschränkt das Brechmittel seine Einwirkung auf den Labmagen.

5. Früher von Flourens angestellte Versuche ergeben, dafs die Rückkehr der Speisen zum Munde durch die beiden ersten Magen bewirkt wird; auf sie aber äufsern die Brechmittel keine Wirkung, sondern nur auf den Labmagen. Schon die Lage dieses Magens aber macht ein wahres Erbrechen sehr schwer; er ist der letzte von allen Magen; sollen Substanzen aus ihm zum Munde dringen, so müssen sie die andern Magen durchwandern. An der Oeffnung, mittelst welcher er mit dem Blättermagen communicirt, findet sich eine mehr oder minder deutliche Falte, welche die Stelle einer Klappe vertritt und den Rücktritt der Speisen hindert. Wird der Labmagen von den Bauchmuskeln und dem Zwerchfell gedrückt, so kann er sich nicht ohne die übrigen Magen zusammenziehen; wenn der Blättermagen sich aber zusammenzieht, so schliefst sich seine obere Oeffnung. Endlich ist der Labmagen weicher, schlaffer, nachgiebiger, als die andern Magen, auf welche die Muskeln daher eher einwirken werden. Alles ist daher darauf berechnet, den Auswurf aus den beiden ersten Magen zu erleichtern, den aus dem Labmagen zu erschweren.

6. Da aber dennoch einige Schriftsteller das Erbrechen von Wiederkäuern beobachtet haben wollen, so macht Flourens darauf aufmerksam, dafs diese Fälle immer krankhafter Art sind, und daher die normalen Verhältnisse der Organe zu einander geändert haben, und dann, dafs in diesen Fällen wol ein Erbrechen vom Pansen aus Statt gehabt habe.

---

3. Vergleichende Anatomie.

Die Medusa marsupialis hatte man bisher für eines der am einfachsten organisirten Thiere gehalten. Milne Edwards hat an ihr nicht nur einen mit Tentakeln umgebenen Mund, einen Magen und eine grofse Zahl von Gefäfsen entdeckt, sondern auch Organe von complicirterem Bau, die er theils für Gallgefäfse, analog denen der Insekten, theils für Ovarien hält. (Gazette méd. N. 24. 1833.)

Sts.

XI.

Dissertation der Universität Breslau.

De feminarum Eclampsia. Scripsit Albertus Timpf, Haynaviensis. Novemb. 1832. 8. pp. 64.

Mit grofsem Fleifse hat der Verfasser in dieser trefflichen Abhandlung zusammengestellt, was das Studium der vorzüglichsten Schriftsteller über die Eklampsie der Weiber, was mehrmalige aufmerksame eigene Beobachtung ihn gelehrt. Als sehr ansprechend verdienen die Schilderung der Symptome dieser Krankheit und der Abschnitt über ihr Wesen bezeichnet zu werden. Leider verbietet der

beschränkte Raum dieser Blätter jede ausführliche Mittheilung.

XII.

Medicinische Bibliographie.

Arnold, F., anatomische und physiologische Untersuchungen über das Auge des Menschen. Mit Abbild. auf drei Taf. gr. 4. Heidelberg, Groos. cart. Prän.-Preis n. 3 Thlr.

v. Bönninghausen, C., Uebersicht der Hauptwirkungs-Sphäre der antipsorischen Arzneien und ihrer charakteristischen Eigenthümlichkeiten, als Anhang zum Repertorium derselben. gr. 8. Münster, Coppenrath. 15 Gr.

Burdach, K. Fr., über den Schlag und Schall des Herzens. Ein Vortrag in der Versammlung der Aerzte und Naturforscher zu Wien am 18. Sept. 1832. gr. 4. Wien, Beck. 6 Gr.

Eichhorn, G., das gelbe Fieber, beurtheilt und behandelt nach einer neuen Ansicht vom Wesen der Fieber im Allgemeinen. Herausgegeben und bevorwortet von N. H. Julius. Mit zwei Taf. in Steindruck. gr. 8. Berlin, Haude und Spener. br. 1 Thlr.

Graf, K., Versuch einer Darstellung der Cholera nach eigenen, 1832 zu Wien gemachten Beobachtungen. gr. 8. München, Fleischmann. br. n. 14 Gr.

Hayne, F. G., Darstellung und Beschreibung der Arzneigewächse, welche in die neue Preufs. Pharmacopöe aufgenommen sind. 15te Lieferung. Mit 10 illuminirten Kupfern und Hayne's Portrait. gr. 4. Berlin, Hirschwald. n. 1 Thlr. 8 Gr.

Hippocratis, C., de Aëre aquis et locis liber denuo recens. et Variet. lect. foësiana et coraiana instructus a Ch. Petersen. 8. Hamburg, Perthes und Besser. 8 Gr.

Journal für Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten, von A. E. v. Siebold; fortgesetzt von E. C. J. v. Siebold. 12r Bd. 3s Stück. — Neues Journal etc. 6r Bd. 3s Stück. Mit Kupfern. gr. 8. Frankfurt, Varrentrapp. br. 1 Thlr. 12 Gr.

Reulihet, die Krankheiten der Füfse. Nach dem Franz. frei bearb. von L. J. A. Venus. 8. Ilmenau, Voigt. 12 Gr.

Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauche praktischer Aerzte. 40r Bd. 2s Stück. gr. 8. Leipzig, Dyk. 18 Gr.

Schneider, Jos., freimüthige Gedanken über Afterärzte, Sympathie und sympathetische Kuren. 8. Fulda, Müller. br. 6 Gr.

— — der angeborne Vorfall der umgekehrten Urinblase. Nebst einer Abbildung. (Aus v. Siebold's Journal abgedruckt) gr. 8. Frankfurt, Varrentrapp. br. 12 Gr.

Sind die Einwürfe gegen das Selbstdispensiren der Aerzte auch auf das Selbstdispensiren der homöopathischen Aerzte anwendbar? 8. Darmstadt, Heyer. br. 2 Gr.

Trautzsch, C. F., Versuch, den Gang der stationairen Krankheitsconstitution nach Art der Barometer- und Thermometerbeobachtungen bildlich vergleichend darzustellen. Aus Clarus und Radius wöchentlichen Beiträgen abgedruckt. Mit 1 Steintafel. gr. 4. Leipzig, Baumgärtner. 6 Gr.

Ueber die Maafsregeln gegen die Ausübung des homöopathischen Heilverfahrens. gr. 8. Gieſsen, Heyer, Vater. br. 6 Gr.

Wagenfeld, L., die Lungenseuche des Rindviehes. Mit drei col. Taf. gr. 4. Danzig, Gerhard. 1 Thlr. 12 Gr.

Waldinger, H., specielle Pathologie und Therapie, oder Anleitung, die einzelnen Krankheiten der nutzbarsten Haus-Säugethiere zu erkennen und zu heilen. Dritte Auflage, mit Bemerkungen und Zusätzen von M. v. Erdelyi. 2 Theile. gr.8. Wien, Gerold. 1 Thlr.

Wawruch, A. J., disquisitio medica Cholerae, cujus mentio in sacris bibliis occurrit (Numeri Cap. XI.). 4maj. Wien, Beck. geh. 4 Gr.

— — observationes clinicae taeniam (solium) concernentes. 4maj. Ebend. geh. 4 Gr.

Wilbrand, J. B., allgemeine Physiologie, insbesondere vergleichende Physiologie der Pflanzen und der Thiere. gr.8. Heidelberg, Groos. 2 Thlr. 12 Gr.

Zeitschrift, gemeinsame deutsche, für Geburtskunde; von einem Vereine von Geburtshelfern herausgegeben durch D. W. H. Busch, L. Mende und F. A. Ritgen. Band VII. Heft 4. Mit 2 Tafeln Abbild. gr.8. Weimar, Ind. Compt. br. 1 Thlr. 18 Gr.

— für Physiologie. Herausg. von Fr. Tiedemann, G. R. und L. Chr. Treviranus. 4r Bd. 2s Heft. Mit Abbildungen. gr.4. Heidelberg, Groos. br. Prän.-Pr. n. 6 Thlr.

Bei dem Verleger dieser Annalen ist erschienen, und in allen Buchhandlungen zu haben:

Das Krankenexamen, ein Taschenbuch für junge Aerzte zum Gebrauch am Krankenbette. Von Dr. Karl Sundelin, Professor an der Königl. Universität zu Berlin etc. 22 Bogen. Taschenformat. geb. 1 Thlr. 9 Gr.

Johannis Caii, Britanni, de Ephemera britannica liber; recudi curavit J. F. C. Hecker. Taschenformat. geh. 12 Gr.

M. H. Strahl, über das Scharlachfieber, und ein gegen alle Formen und Stadien desselben höchst wirksames Specificum. gr.8. br. 6 Gr.

I.

Ueber das Wesen der Brustbräune.

Von

Dr. F. F. G. Eggert,

Physicus des Mansfelder Seekreises und Bergarzte zu Eisleben.

Ein plötzlich eintretender, sich zuerst nach längern und dann nach kürzern, gänzlich freien Zwischenräumen wiederholender Anfall, eines unter dem Brustbeine entstehenden, stumpfen, mit dem Gefühl von Beängstigung verbundenen Schmerzes, Schwächung oder Sistirung des Herzschlags und Aufhebung der unwillkührlichen, aber Beibehalt des Vermögens für willkührliche Respiration, bildet eine Krankheit, die am meisten bekannt ist unter dem Namen der Brustbräune, Angina pectoris. Er ist so unbestimmt, als unpassend, denn er bezeichnet eben so wenig genau den Sitz, als richtig das Wesen des Uebels, von dem niemand glauben kann, dafs es ein entzündliches oder der Angina nur im entferntesten verwandtes sei. Offen liegt es, dafs das Herz das ergriffene Organ ist und für die Erkenntnifs des in ihm entwickelten anomalen Zustandes hat sich als nächstes Mittel die Untersuchung desselben, wenn es der Anomalie unterlegen hatte, dargeboten, allein der Erfolg hat ihm nicht entsprochen, denn der Befund ist ein nicht immer gleicher gewesen.

Am allgemeinsten ist er auf Verknöcherung der Kranzarterien des Herzens hinausgegangen, so dafs diese Anomalie als die alle Schuld tragende angenommen worden ist. In den mehresten der am genauesten beobachteten Fälle fand man neben einem oder einigen andern Fehlern des Herzens zugleich Verknöcherung oder Verknorpelung der Kranzarterien des Herzens [1]). Allein schon diese Begleitung von andern Fehlern macht die Sache zweifelhaft, abgesehen davon, dafs es überhaupt an der deutlichen Nachweisung des Zusammenhangs noch gebricht, unter welchem die Verknöcherung der Arterien die eigenthümlichen Erscheinungen der, weit treffender Herzklemme oder Stenocardie zu benennenden Krankheit hervorbringt, da sie in andern Organen etwas ähnliches nicht bewirkt oder überhaupt lange bestehen kann, ohne eine Störung anzurichten, und da sie eine organische, mit permanenter Wirksamkeit versehene Anomalie ist, die Stenocardie dagegen nur in einzelnen Anfällen hervortritt und mit der Wiederholung oder Vervielfältigung derselben nicht im geraden Verhältnifs zum Verknöcherungsprozefs der Kranzarterien steht, der mehr oder weniger vollendet gefunden wird, ohne Rücksicht auf die Vollendung im Verlaufe der Krankheit. Dazu kömmt, dafs doch auch mehre Fälle vorgekommen sind, wo von einer Verknöcherung der Kranzarterien nichts gefunden wurde, wo sie also nicht als nächste Ursache bestanden haben kann. Hin und wieder ist auch Fettanhäufung im Herzen gefunden und als Krankheitsmoment in Verdacht gezogen worden, allein sie kommt schon seltener bei dieser Krankheit vor, und wird eben so oft und noch öfter da gefunden, wo nicht die entfernteste Anzeige von Stenocardie gewesen ist. Beide Momente möchten demnach wohl den Werth der nächsten Ursache dieser Krankheit verlieren und sie als eine rein dynamische

---

[1]) Kreysig. Krankheiten des Herzens. Th. 2. Abtheil. 2. S. 532.

anzusehen sein, welche Vorstellung davon denn auch schon aufgenommen und das ursächliche Verhältnifs in einem Leiden der Brust- und Herznerven vorausgesetzt worden ist[1]); indessen daraus entsteht immer nur ein halbdunkler Begriff, weil sich das Wesen dieses Nervenleidens nicht genau genug bestimmen läfst, und so wird denn auch hierdurch die Sache nicht entschieden. Mehr läfst sich hoffen und vielleicht das Ziel erreichen, wenn man bei Untersuchung der in einer Anomalie der Thätigkeitsverhältnisse des Herzens bestehenden Krankheit, eine nähere Berücksichtigung der Structurverhältnisse des Organs und der Art und Weise, auf welche die normale Thätigkeitsäufserung desselben aus ihnen hervorgeht, zum Grunde legt.

Um jedoch bei diesem Verfahren nicht gleich von vorn herein irre geleitet zu werden, ist es nothwendig mit dem Begriffe des Herzens nicht den eines gewöhnlichen Muskels zu verbinden. Die Anatomen der ältern und der neuern Zeit haben es gewöhnlich schlechthin einen Muskel genannt, allein sie haben doch auch ihren Zweifel an der Richtigkeit dieser Benennung dadurch mittelbar zu erkennen gegeben, dafs sie es nicht in der Myologie abgehandelt haben; es unterscheidet sich aber von einem locomotiven Muskel, durch den gänzlichen Mangel des, den sämmtlichen locomotiv wirkenden Muskeln eigenthümlichen Zellgewebes, durch die gröfsere Zerreifsbarkeit seiner Substanz, selbst wo keine bedeutende äufsere Gewalt darauf wirkt, vielleicht auch durch die gröfsere Fähigkeit für Verknöcherung, durch den grofsen Reichthum an Blutgefäfsen und durch die materiellen Verschiedenheiten seiner einzelnen Abtheilungen, von denen jede einzeln und ohne Theilnahme der andern in Krankheit übergehen kann.

Die Anlage dieser Abtheilungen, die in eine rechte und linke, und von diesen jede wieder in eine obere und untere, den Vorhof und Ventrikel, geordnet sind, beweist,

---

[1]) Jüring, über die Brustbräune. S. 95.

dafs der Durchgang des Blutstroms ein nicht so einfacher, als in den Gefäfsen ist, und dafs er von ihnen einen Einflufs erfährt, dessen Beziehung vielleicht weniger auf die Fortbewegung, als auf das Wesen des Stroms geht, welcher in beiden Abtheilungen ein verschiedener ist.

Die allgemeine Basis des ganzen durch das Herz gehenden Stroms ist das Blutwasser oder die wässerigen Partikelchen des Blutes; bei seinem Eingange in das rechte Herz aber enthält er nicht nur die ganze Summe der Partikelchen, die bei dem im ganzen Organismus waltenden Prozesse des Stoffwechsels oder der organischen Crystallisation als Rückstand oder überhaupt unverwendet geblieben sind, sondern auch die ganze Summe der Partikelchen, die neu gebildet, zur Basis für die Unterhaltung dieses Prozesses bestimmt, also verwendbare sind; in das linke Herz dagegen gelangt er mit ungeschmälertem und unverändertem Besitz dieser letztern Partikelchen und mit einer in der Respiration bewirkten Zersetzung der ersteren und Umwandlung ihrer Form in eine mehr wässerige, so dafs er hier nicht allein die hellere arterielle Färbung, sondern auch einen gröfsern Bestand von Wasser, als vorher bei der venösen Beschaffenheit hat. Das arterielle Blut besitzt eine gröfsere Flüssigkeit oder Dünnheit, als das Venenblut [1]).

Dieser Verschiedenheit des Blutstroms oder der Blutwelle des rechten und des linken Herzens entsprechend, ist der Bau des Organs eingerichtet. Da in der Blutwelle der rechten Abtheilung verschiedene, nicht mit einander zu verbindende Partikelchen sich befinden, da vielmehr nur die neu hinzugekommenen einer Bindung unter sich und an das Blutwasser, die als Rückstand gebliebenen dagegen einen Zustand der Auflockerung bedürfen, damit sie

---

[1]) Davy in Meckel's Archiv für Physiologie. Bd. I. S. 123.

desto vollkommener dem Zersetzungs- und Umformungsprozesse unterworfen werden können, und da folglich die Blutwelle in dieser Abtheilung des Herzens ein gröfseres Volumen, als in der linken, besitzt, so ist das räumliche Verhältnifs derselben auch ein gröfseres, als das der letzten, und die Wände ihrer Höhlen sind überhaupt mehr für eine expansive, die Vergröfserung des Lumens befördernde Bewegung angelegt, denn es besitzt nicht blofs der Vorhof ein gröfseres, der Entfaltung fähiges Herzohr, sondern es sind auch seine Wände sowohl, wie die des Ventrikels dünner und schlaffer, als die der linken Abtheilung. Dazu kömmt, dafs die zwischen beiden Abtheilungen liegende Scheidewand im Zustande der Passivität eine mehr convexe Lage gegen den rechten Ventrikel hat, folglich im Zustande der Activität gegen den linken Ventrikel drängt und damit zur Erweiterung des rechten beiträgt. Dieser, oder überhaupt dem gröfseren Lumen desselben, entspricht denn auch die Lungenarterie, die seine Blutwelle aufnimmt. Im linken Herzen dagegen ist alles auf Condensation der Blutwelle berechnet, denn nicht allein ist das Herzohr des linken Vorhofs länger und mit einem verengten Eingange versehen, sondern auch der Ventrikel ist enger und länger, und die Wände desselben sind stärker und mit mehr Aufwand von Masse construirt, die der Blutwelle einen mächtigeren Widerstand zu leisten und auf engste Berührung sämmtlicher Partikelchen derselben zu wirken im Stande ist. In Uebereinstimmung damit steht die Aorta, welche ein, freilich sehr wenig, geringeres Lumen als die Lungenarterie hat, und so wie ihre ganze Verästelung durch dickere Wandung eine auf Unterhaltung der der Blutwelle ertheilten Condensation berechnete Structur besitzt.

Die Blutwelle aber, die sich im Herzen befindet, verhält sich keineswegs passiv oder in indifferenter Weise, sondern die in ihr enthaltenen neu gebildeten, für orga-

nische Zwecke und Verhältnisse bestimmten und daher mit Vitalität mittelbar oder unmittelbar versehenen Partikelchen sind durch diese ihre Eigenschaft befähigt, ein Agens darzustellen, gegen welches das Herz in Reaction tritt, deren Ausführung es der Eigenthümlichkeit seines Baues angemessen bewirkt. Dieser besteht aus einer dreifach übereinander liegenden Schicht von Fasern [1]). Die zur innern Schicht gehörenden vereinigen sich entweder zu bindenförmigen Streifen, die untereinander geflochten sind und die innere Fläche der Höhlen des Herzens einnehmen, oder sie liegen in kleinen Bündeln oder Balken, die mehr frei laufend sich von einer Wand zur andern erstrecken. An ihrer Oberfläche läfst sich eine dünnflüssige Feuchtigkeit bemerken, deren Dasein den Besitz einer gewissen Productivität darthut, welche nun wieder voraussetzt, dafs die Fasern dieser Schicht einer turgescibeln Bewegung fähig sind, weil ohne diese die Productivität nicht statt finden kann. Diese äufsern sie auf den Impuls der in die Höhle, der sie angehören, getretenen Blutwelle, verengen dadurch den Raum der Höhle und nöthigen so die Blutwelle zum Wiederaustritt, worauf sie, weil nun der Impuls wegfällt, in den Zustand der Indifferenz zurückkehren, um Kräfte für erneuete Aeufserung der Turgescibilität zu sammeln, zu welcher sie durch die nächste eintretende Blutwelle erweckt werden.

Es ist jedoch für den Eintritt der Blutwelle in eine Herzhöhle einerseits die Vergröfserung des Lumens der Höhle nöthig, andererseits aber bedarf es für die innere Fasernschicht einer besonderen Anlage von Stütz- oder Haltungspunkten, denn sie müssen die Energie in ihrer turgescibeln Bewegung auch zum Widerstand oder Druck gegen die Masse der Blutwelle verwenden, und können

---

[1]) Loder, anatomische Kupfertafeln. Tab. CXIII bis CXVII.

doch diese Stütz- oder Haltungspunkte einander nicht selbst gewähren, weil sie sämmtlich in der Längenrichtung der Herzhöhlen, als der des durchgehenden Blutstroms, liegen. Für die Erfüllung beider unerläfslichen Bedingungen, werden sie von der mittlern und äufsern Fasernschicht umgeben, die eine andere Richtung und Anordnung besitzen und mit ihrer Aufschichtung die sich bewegenden Wände der Herzhöhlen bilden. In den Vorhöfen liegen die äufseren Schichten mehr quer, in den Ventrikeln die äufsere Schicht auf der convexen Fläche von oben, rechts und vorn, schräg nach links und hinten, auf der ebenen Fläche von oben und hinten, nach vorn und rechts; in der mittlern Schicht finden viele Verschiedenheiten statt, sowohl rücksichtlich der Zahl, als des Laufes der Fasern, doch kreuzen sie sich meistens mit der ersten Schicht und untereinander [1]). So bilden diese beiden Schichten ein System von Fasern, die nicht binden- oder bündelförmig, sondern compact und enge auf einander geschichtet liegen, dadurch aller productiven Thätigkeitsäufserung unfähig werden, der turgescibeln aber, zufolge der Identität ihrer Substanz mit der der innern Fasern, allerdings mächtig sind, und so nun um die letzten eine active Hülle oder einen Apparat bilden, der zufolge des Zusammenhanges, in welchem er mit ihnen steht, gleichzeitig mit ihnen in Thätigkeit tritt, und ihnen die für ihre Thätigkeitsäufserung nöthigen Haltungspunkte verschafft, indem er die, die ihm selbst nothwendig sind, durch die Verflechtung oder Verwebung besitzt, in welcher seine Fasern untereinander liegen und welche zugleich auch mit sich bringt, dafs die Richtung der turgescibeln Bewegung nur nach aufsen geht. Hierdurch nun wird es möglich, dafs die in eine Herzhöhle tretende, die innere Faserschicht für Action in Anspruch nehmende Blutwelle zugleich auch die für

[1]) Seiler in Pierer und Choulant medicinischen Realwörterbuche Bd. 4. S. 23.

ihre Aufnahme nothwendige Erweiterung der Höhle sich verschafft [1]).

Die beiden äufsern Fasernschichten verhalten sich also zu der innern, wie das Mittel zum Zweck, oder sie bedingen ihr die Vollkommenheit in der Ausführung ihres Zwecks, der sich nicht blofs auf die Fortbewegung, sondern auch auf die Qualification der Blutwelle bezieht. Die Fasernbündel dieser Schicht nämlich, während sie mit ihrer turgescibeln Anschwellung gegen die Blutmasse an- und in sie eindringen, setzen an sie die Feuchtigkeit ab, die sie auf ihrer Oberfläche hervortreten lassen und die, so in der Blutwelle sogleich verbreitet, sich als das Agens verhält, durch welches die am Eingange des Herzens hinzugekommenen neu gebildeten verwendbaren Partikelchen an eine ihnen angemessene Summe von wässerigen Partikelchen der Blutwelle gebunden werden, weil ein blofser Zustand der Auflösung in letzten nicht hinreichend sein würde für die Verwendung unter organischen Verhältnissen, für welche die ersten bestimmt sind und welcher sie, nach ihrem Durchgange durch das Herz, im arteriellen Strome zugeführt werden. Im rechten Herzen hat dieser Bindungsprozefs die Folge, dafs die, bei dem im Organismus waltenden Prozesse des Stoffwechsels oder der orga-

---

[1]) Die Turgescibilität des ganzen Systems der Fasernschichten des Herzens läfst sich deutlich erkennen und durch den Augenschein auf das vollkommenste nachweisen an einem Herzen, welches in der Diastole zum Stillstand gekommen ist. Das geschieht beim Erwürgungsprozefs, wo die Circulation durch die gewaltsame Sistirung der Lungen mitten in ihrem regen Laufe gehemmt und das Herz durch die daraus folgende Ueberfüllung seiner rechten Abtheilung in höchster Diastole gehalten wird. Es zeigt sich dann nicht allein eine Vergröfserung des Volumens der von den beiden äufsern Fasernschichten gebildeten Wände, den ebenfalls vergröfserten Höhlen, sondern auch die innere, in ihren einzelnen Theilen zu unterscheidende Fasernschicht unter einem überall vergröfserten Maafsstabe.

nischen Crystallisation als Rückstand gebliebenen, im allgemeinen Venenstrome hierher geführten Partikelchen in ein gewisses isolirtes Verhältnifs gerathen. Sie werden, wegen Mangel des Besitzes von Vitalität, in die durch das vitale Agens des Herzens bewirkte Bindung an das Blutwasser nicht aufgenommen, sondern inhäriren diesem blofs oder befinden sich im blofsen Zustande der Auflösung in ihm, so dafs sie vollkommen geeignet sind, der in der Respiration erfolgenden chemischen Einwirkung des Sauerstoffgases, der sie mit dem aus dem rechten Herzen entspringenden Strome der Lungenarterien zugeführt werden, zu unterliegen. In das linke Herz geht eine Blutwelle, in welcher keine isolirten, wohl aber eine gröfsere Zahl wässeriger Partikelchen enthalten sind, wozu noch kömmt, dafs sie sich am Anfange des Weges befindet, der sie zur Verwendung für organische Zwecke führt. Beides macht eine erneuerte und verstärkte Bindung zwischen den, zur Verwendung bestimmten vitalen und den die Verwendung bedingenden wässerigen Partikelchen nöthig, und demgemäfs ist im linken Herzen das System der Fasernschichten mächtiger und mehr auf compressive Wirkung, als im rechten Herzen angelegt.

Diese Wirkung ist aber nur Folge von Turgescibilitätsäufserung, die in den äufsern Fasernschichten allein, in der innern aber als Basis der Productivitätsäufserung besteht, wie sich das noch näher ausweist, durch die Art der Verwendung, die beide Arten von Fasernschichten von dem, zur Vollziehung ihrer Function ihnen in den Kranzarterien zugeführten Blute machen. Die linken äufseren Fasernschichten geben dieses Blut in die grofse Herzvene ab, die es in den rechten Vorhof führt, weil es, nur für Turgescibilität ohne Productivität in Anspruch genommen, sich in einem mächtig expandirten, ohne Verlust eines seiner Bestandtheile bewirkten Zustande befindet und daher der Aufnahme einer Blutwelle bedarf, die sich in einem räumlichen Verhältnisse, wie es nur dieser Vorhof

gewähren kann, befindet; die innere Fasernschicht dagegen giebt das ihrige in die mittlern und kleinern Herzvenen ab, die sich in den Ventrikel ergiefsen, wo der Bindungs- und Lösungsprozefs mächtiger betrieben wird, das Verhältnifs der Blutwelle schon ein mehr geordnetes ist und die unanwendbaren oder Rückstandspartikelchen in schon merklichern isolirten Zustand von den verwendbaren gesetzt sind, so dafs sie dem Strome der mittlern und kleinen Herzvenen, der von einem Productivitätsprocesse kömmt, also einem gewissen Verluste an seinen Bestandtheilen ausgesetzt gewesen ist oder nur Rückstandspartikelchen enthält, desto sicherer und uneingeschränkter aufnehmen.

Geht aus diesem allem der Unterschied hervor, der in der Functionsweise des ganzen Systems der Fasernschichten des Herzens besteht, so wird nun auch der Hergang deutlich werden, auf welchem das ganze Organ die mit seinem Zweck wesentlich verbundene Bewegung macht, die sich unter der äufsern Erscheinung des Herzschlags darstellt und den Besitz einer Energie zu erkennen giebt, die nur durch das Zusammengreifen eines so geordneten Systems begründet werden kann und es möglich macht, dafs das Herz sich nicht nur gegen sein eigenes Gewicht, sondern auch gegen das Gewicht der in ihm enthaltenen Blutwelle abwechselnd und mit geregeltem Typus erhebt. Dies nämlich erfolgt dadurch, dafs die Blutwelle, so wie sie in eine Herzhöhle eintritt und die innere Fasernschicht derselben berührt, diese für Aeufserung ihrer Productivität in Anspruch nimmt, was sie mit turgescibler Anschwellung jedes Fasernbündels realisirt, oder hierzu nur dadurch hinlänglich ermächtigt wird, dafs sie durch die im Reactionsverhältnifs zu ihr stehenden beiden äufsern Fasernschichten unterstützt wird. Die Wände einer solchen Höhle befinden sich dann im förmlichen Erectionszustande, der aber nur momentan ist, denn während die äufseren Fasernschichten die dazu nothwendige Bewegung machen

und damit das Lumen der Höhle, für die Aufnahme der Blutwelle, erweitern, macht die innere Fasernschicht, die sich im Lumen der Höhle befindet, ebenfalls ihre turgescible Anschwellung und drängt die Blutwelle fort, mit deren Entfernung dann auch der Impuls für jenen Zustand wegfällt, der nur beim Andrange einer neuen Blutwelle wieder erweckt wird. Das Gleichzeitige in der Anfüllung und in der damit verbundenen Erection beider Vorhöfe mit dem Wechsel desselben Verhältnisses in den beiden Ventrikeln giebt den Mechanismus des Herzschlags, der wesentlich zum Durchgange der Blutwelle durch das Herz beiträgt. Indem nämlich die beiden Vorhöfe sich erheben und dem Herzen eine mehr senkrechte Stellung geben, bringen sie die Mündung des angefüllten Herzohres in solche Richtung, dafs der dasselbe einnehmende Theil der Blutwelle, mit dem im Vorhofe selbst befindlichen durch das eigene Gewicht den Eingang in den entsprechenden Ventrikel nimmt, was nothwendig ist, weil die fortdrängende Turgescibilität der innern Fasernschicht hier bei weitem schwächer, als in den Ventrikeln ist. Die Anfüllung von diesen bringt eine mehr wagerechte Stellung des Herzens mit sich, weil der zu unterst liegende linke nicht nur mit mächtigerer Turgescibilität oder Erectionsbewegung fungirt, sondern auch mit seiner Spitze die des rechten überragt und dadurch in den Stand gesetzt wird, die Richtung für die ganze Bewegung, durch Erhebung der Herzspitze, zu bestimmen; durch diese Stellung des Agens aber wird die Richtung der Ausgänge der Ventrikeln der Lage der ihnen entsprechenden Einmündungen der Lungenarterie und der Aorta angemessener gemacht.

So beruhet auf dem Reactionsverhältnisse der Fasernschichten des Herzens die Procedur seines Schlages, als äufsere Erscheinung seiner, die Normalität der inneren Beschaffenheit und der Fortbewegung der Blutwelle bedingenden Thätigkeit; Unvollkommenheit in diesem Reactionsverhältnisse, die entweder aus einer Anomalie im Structur-

bestande oder aus einer Anomalie im Kräftebestande der Fasernschichten hervorgeht, ist essentielles Moment aller Herzkrankheiten, dort der organischen, hier der dynamischen, und macht sich durch seine Wirkung auf die Beschaffenheit und Fortbewegung der Blutwelle fühlbar. Gründliche Erfahrung und richtigste Beobachtung spricht sich deutlich darauf hinaus: Bei allen Herzkrankheiten ist das hervorstechendste Symptom ein eigenes Gefühl von schmerzlicher und angstvoller Beklommenheit unter dem Brustknochen oder in der Nähe desselben; was die Kranken für reellen Mangel an Athem oder für Engbrüstigkeit annehmen, wobei gleichwohl die mechanische Verrichtung des Einziehens von Luft in die Lungen und des Ausstofsens derselben gar nicht gestört ist [1]).

Nach der obigen Ansicht vom Thätigkeitsverhältnifs des Herzens hat das folgenden Zusammenhang: Vorherrschend vor dem linken Herzen ist das rechte geeignet für die Entstehung einer Unvollkommenheit in dem Reactionsverhältnisse der Fasernschichten, weil in ihm die Summe der Fasern geringer, die Aufschichtung derselben weniger compact als in jenem, und also die ganze Anlage auf geringere Mächtigkeit berechnet ist, obgleich die Blutwelle die in dasselbe eingeht und seine Wirksamkeit in Anspruch nimmt, ein gröfseres Volumen und eine weniger einfache Zusammensetzung als im linken Herzen hat, so dafs, wenn eine dynamische Anomalie mit Depressionscharakter in der Thätigkeit des Organs eintritt, die rechte Abtheilung desselben entweder den Entstehungspunkt dazu giebt, oder wo das nicht der Fall ist, nie ohne Theilnahme an dem Mifsverhältnisse bleibt. Davon aber ist die unvermeidliche Folge, dafs die Blutwelle des rechten Herzens nicht nur ihre Fortbewegung, sondern auch ihre Qualification für den Durchgang durch die Respiration unvollkommen er-

---

[1]) Kreysig, über die Krankheiten des Herzens Th. 2. S. 516.

hält, und dafs sie, die nun nicht in ihrem ganzen Umfange das Herz verläfst, um es für die Aufnahme einer neu eintretenden zu entleeren, nicht nur ein gröfseres, das Herz belästigendes Gewicht annimmt, sondern auch in einem, dem entsprechenden Maafse die Lungenarterien unvollkommen anfüllt, eine unvollkommene Reaction in ihnen erweckt, und so denn auch einen unvollkommenen Impuls für die Entfaltung der letzten Verästelungen derselben giebt, in welcher der Impuls für die Entfaltung der mit ihnen verbundenen Luftzellen, zur Ausführung der unwillkührlichen Inspiration, liegt. Dort entsteht dadurch das heterogene Gefühl unter dem Brustknochen, hier der Mangel an Respiration oder vielmehr nur der Stillstand derselben, bei vollkommener Freiheit, die dazu nöthigen Bewegungen willkührlich zu machen.

Abgesehen aber von der Verbreitung des Depressionszustandes über beide seitliche Hälften des Herzens oder von dem Vorherrschen desselben in einer von beiden, verhält er sich eben so auch in Beziehung auf die Fasernschichten.

Betrifft er vorherrschend die innere Fasernschicht, so liegt freilich darin zugleich auch das Moment für eine modificirte Wirksamkeit der beiden äufsern, weil sie nur in Reactionswirkung zu jener stehen und also für eine geringere Aeufserung derselben in Anspruch genommen werden, allein die Haupttendenz des Mifsverhältnisses geht hier weniger auf Störung der Energie des Herzschlags und Aufhebung der in ihm beruhenden Fortbewegung der Blutwelle, als auf Herabsetzung des ihr nothwendigen Qualificationsprozesses. Das für ihre normale Bildung erforderliche Bindungsagens, welches nur die Bündel der innern Fasernschicht liefern, wird mit verminderter Intensität dargestellt und mit modificirter Vollkommenheit ihr mitgetheilt, ihre zu bindenden Partikelchen bleiben, so weit sich diese Beschränkung erstreckt, im blofsen Zustande der Auflösung in den wässerigen, gleich den nicht zu binden-

den, für den Einfluſs der Respiration bestimmten. So geht die Blutwelle in die letzte Verästelung der Lungenarterien, unter deren, vermittelst der Inspiration bewirkten Entfaltung das Sauerstoffgas seine Wirksamkeit auf sie erhält, als bloſs physisches oder chemisches Agens aber nur die in ihr enthaltenen nicht vitalen, Rückstandspartikelchen, seiner Bestimmung gemäſs, ergreift und umformt, zugleich aber auch einen Expansivzustand in der Flüssigkeit bewirkt, der unter normalem Verhältniſs, den Uebergang in die letzte Verästelung der Lungenvenen begründet, hier aber wegen mangelhafter Bindung der Partikelchen zu mächtig wird, so daſs ein Theil derselben durch die bei der Entfaltung entstandenen, für den Durchgang des Sauerstoffgases bestimmten Oeffnungen, bevor sie sich unter der Zusammenfaltung wieder geschlossen haben, in die Luftzellen dringt und so den Grund zur Erscheinung der Hämoptysis legt.

Nicht so ist der Erfolg, wenn bei hinreichend begründeter Intensität der innern Fasernschicht, in den beiden äuſsern ein Depressivzustand sich entwickelt. Da hier das der Blutwelle nothwendige Bindungsagens hinlänglich mächtig dargestellt und ihr mitgetheilt wird, und folglich der Qualificationsprozeſs für dieselbe seinen ungestörten Verlauf hält, so erfährt ihr inneres Verhältniſs keine Störung oder Schmälerung, wohl aber das, in dem vom Herzschlage bedingten Fortbewegungsprozesse liegende äuſsere Verhältniſs derselben. Die zur Aufnahme der Blutwelle erforderliche Entwickelung des Lumens einer Herzhöhle, deren beide äuſsere Fasernschichten sich im herabgesetzten Bestande ihrer Energie befinden, kann nur unvollkommen geschehen, der Ausführung des Herzschlags gebricht es an den nöthigen Stützpunkten, und sie erfährt Beschränkung oder Hemmung, der Wechsel der Blutwelle geschieht langsamer, als der in der Bewegung des Herzens, die Höhlen desselben erlangen nicht die, zum freien Thätigkeitsgange erforderliche vollkommene Entleerung, und sowohl hier-

durch, als auch dadurch, dafs der in der inneren Fasernschicht bestehende rege Trieb zur Kraftäufserung eine wesentliche Beschränkung, gleichsam eine gewaltsame Zurückhaltung, die turgescible Entwickelung dieser Fasern-Hemmung erfährt, wird ein mit Beängstigung verbundenes, belästigendes Gefühl im Herzen erweckt, welches beim Steigen des Mifsverhältnisses sogar den Charakter eines gelinden Schmerzes annimmt, der jedoch dem Grade der Beängstigung immer untergeordnet bleibt. Diese hat das Eigenthümliche, dafs sie zwar eben so, wie unter anderem Verhältnifs, mit dem Triebe zum tiefen Einathmen verbunden ist, aber ohne dafs, wenn es bewerkstelligt wird, weil das Vermögen dazu nicht fehlt, die damit bezweckte Erleichterung erfolgt, weil das sonst dabei statt findende Verhältnifs sich hier nicht geltend machen kann. Dort nämlich kann sich das Herz von einer ihm übermächtig gewordenen Blutwelle befreien, sobald ihm durch angemessene Entfaltung der Verästelung der Lungenarterien die Gelegenheit dazu geboten wird, hier aber vermag es nicht diesen Vortheil zu benutzen, theils wegen der Unmöglichkeit einer hinlänglichen Entleerung von der Blutwelle, theils wegen der unvollkommenen Anfüllung des Lungenarterienstammes und der daraus folgenden Fruchtlosigkeit der Entfaltung seiner Verästelung. Noch deutlicher drückt sich das alles aus, wenn durch die linke Seitenlage des Körpers das Mifsverhältnifs so befördert wird, dafs sie nicht lange oder gar nicht ertragen werden kann, weil die mit dem Herzschlag verbundene Hebung oder Aufwärtstreibung der Spitze des Organs hauptsächlich durch den linken Ventrikel desselben bewirkt wird, und dieser alsdann desto mehr Schwierigkeit für Ausführung dieses Geschäftes findet, weil das Gewicht des rechten angefüllten und für seine Bewegung weniger als sonst thätigen Ventrikels auf ihm ruhet. Wenn in anderen Fällen das Herz sich einer ihm werdenden Belästigung oder Hemmung seiner Bewegung durch vermehrte Anstrengung seiner Kraft-

äufserung, die sich durch Herzklopfen kund giebt, zu entledigen streben kann, so ist es hier dazu unvermögend und mufs sich der Neigung zu Passivität überlassen. Das ganze sich so gestaltende Mifsverhältnifs aber giebt die sogenannte Brustbräune oder die Stenocardie, die sich in ihrem Verlaufe mit mancherlei Nebenzufällen verbinden kann, ihrem Wesen nach aber nichts anderes ist, als eine Krankheit des Herzschlags, die aus einem Mangel im Vermögen des Organes, diese seine Bewegung unbedingt und unter allen Verhältnissen zu behaupten, hervorgeht.

Da es im ganzen Apparate des Herzens nur die beiden äufsern Fasernschichten sind, die an depotencirtem Zustande leiden, so kann die Krankheit sich auch nur in einzelnen Anfällen äufsern, denn diese Fasernschichten stehen nur in einem untergeordneten Verhältnifs, hängen mit der Aeufserung ihrer Thätigkeit von den inneren Fasern ab, und machen daher die Verminderung ihres Vermögens nur dann bemerklich, wenn die von den letzten ausgehenden Ansprüche an sie verhältnifsmäfsig zu grofs werden. Daher entstehen die Anfälle nur bei Beschleunigung des Thätigkeitsprozesses in der inneren Fasernschicht, die veranlafst wird, entweder durch schnellen Wechsel der die Herzhöhlen durchströmenden Blutwelle oder durch eine Zusammensetzung derselben, die eine mächtigere Produktion des von der inneren Fasernschicht zu liefernden Bindungsagens erfordert. Das erste ist der Fall bei jeder angestrengten, die Blutcirculation, besonders die im kleinen Kreislaufe, beschleunigenden Bewegung des Körpers, z. B. beim Bergesteigen, Laufen, besonders gegen den Wind, lautes und anhaltendes Sprechen oder Lachen, ängstliches Träumen, Gemüthsbewegungen, Genufs von erhitzenden Getränken u. s. w.; das zweite tritt ein, wenn ein neuer Impuls in den Sanguificationsprozefs kömmt, namentlich in der Zeit der Verdauung, wo der durch die Schlüsselbeinvene zur Blutwelle des rechten Herzens geführte Strom des Brustganges mit neuen nutritiven Partikelchen versehen

ist,

ist, deren Bindung an die wässerigen Partikelchen der Blutwelle, zu welcher sie treten, eine gröfsere Intensität in der Darstellung des dazu nothwendigen Agens erfordert, und sodann eine mächtigere Aeufserung der Function der inneren Fasernschicht mit sich bringt. Nur unter dem Einflusse solcher Erweckungsmomente erscheint der Anfall der Krankheit, anfänglich mit kürzerer, dann aber mit längerer Dauer, nach dem Maafsstabe, wie der Depressivzustand in den Fasernschichten zunimmt, und wie sich die Unfähigkeit für Rückkehr aus demselben und für Wiederherstellung des Gleichgewichts vermehrt, die je leichter sie noch möglich ist, auch desto eher jede Spur des stattgefundenen Mifsverhältnisses verwischt und den Anfall, so wie überhaupt das Gefühl von Krankheit aufhebt.

Einen solchen Bestand behauptet die Krankheit längere Zeit und behält ihn vielleicht, besonders wenn sorgfältige Vermeidung der Erweckungsmomente und der durch sie veranlafsten Steigerung des Mifsverhältnisses beobachtet wird; je weniger aber dies der Fall ist, oder je sicherer und je tiefer überhaupt der depotenzirte oder der Depressivzustand der äufseren Fasernschichten gegründet sich befindet, desto unvermeidlicher wird endlich die gänzliche Lähmung der letzten. Diese erfolgt entweder durch bloſse Erschöpfung der Kraft, oder durch Herabsetzung der für sie bestimmten reproductiven Verhältnisse, deren Bestand nicht nur zur Unterhaltung ihrer Substantialität, sondern auch zur Unterhaltung ihrer Fähigkeit für Turgescibilitätsäufserung erforderlich ist. Verminderte Unterhaltung der Substantialität kann nur durch Anomalie in dem für diesen Zweck fungirenden Apparate eines Organs entstehen, zufolge welcher von dem quantitativ und qualitativ normalen Blutzuflusse die für Ausführung des Stoffwechsels erforderliche Verwendung nicht gemacht wird, woraus Verminderung der Masse, ein atrophischer Zustand und Tabes mit Verminderung des Kräftebestandes, und ist von den äufseren Fasernschichten des Herzens die Rede, frei-

lich auch mit daraus folgender Verminderung ihrer Turgescibilitätsäufserung entsteht, welches alles sich durch verringertes Volumen des Organs sichtbar macht und die Symptome der Stenocardie in seiner Begleitung hat. Verminderung der Fähigkeit für Turgescibilitätsäufserung geht aus einer Anomalie des Gefäfssystemes eines Organs hervor, welches durch seine sowohl dynamischen als snbstantiellen Verhältnisse dazu geeignet ist, und diese Anomalie kann daher eben so gut eine blofs dynamische, als eine substantielle oder organische sein. Jene macht sich nur durch ihre Wirkung bemerkbar, diese aber kann dem Auge unmittelbar sichtbar werden, nämlich, ist von den äufseren Fasernschichten des Herzens die Rede, in der Verknöcherung oder einer ihr verwandten Alteration der Kranzarterien dieses Organs. Sie ist dem atrophischen Zustande des Herzens nicht ganz fremd, und ist auch zugleich mit ihm schon gefunden worden [1]), steht aber zu ihm nur in einem begleitenden Verhältnifs, zur Verminderung des Turgescibilitätsvermögens hingegen, in einem ursächlichen, jedoch nicht unbedingten, denn auch ohne sie kann die dynamische Anomalie dieselbe Wirkung hervorbringen, wozu noch kömmt, dafs sie in den Stämmen oder in der gröfseren Verästelung der Kranzarterien entstehen kann, ohne sich bis in die kleineren Verästelungen, die in die Substanz der Fasernschichten selbst eingehen, zu erstrecken. Daher hat es sich in mehren Fällen gefunden, dafs Stenocardie ohne vorhergegangene oder damit verbundene Verknöcherung der Kranzarterien bestand, gerade so wie in anderen Fällen diese ohne vorhergegangene Stenocardie gefunden worden ist [2]).

---

[1]) Kreysig a. a. O. Th. 3. S. 1 u. f. Hodgson, von den Krankheiten der Arterien und Venen S. 61.

[2]) Vater, de osteogenia naturali et praternaturali §. 20. 21. Selle, neue Beiträge zur Natur- und Arzneiwissenschaft. Th. 2. S. 23. Tafeln über die Krankheiten des Herzens S. 321. Kutschowsky, im Bulletin des sciences medicales T. VIII. p. 57.

So beruht die Krankheit nur in einer Disposition des Herzens zu Niederdrückung seines Schlages, die sich realisirt, so oft das Organ in einen für seinen individuellen Thätigkeitsbestand zu mächtigen Anspruch genommen wird, die daher nur in einzelnen und isolirten Anfällen sich bemerklich machen kann, und die in Unterdrückung übergeht, wenn der Thätigkeitsbestand so weit gesunken ist, dafs er auch für die Erfüllung der an ihn zu machenden gewöhnlichen oder diese kaum übersteigenden Ansprüche nicht mehr ausreicht.

Es erklärt sich hieraus die Verschiedenheit, die im Verlaufe, in der Dauer und in dem Ausgange der Stenocardie zu bemerken ist. Führt der letzte zum Tode, so geschieht das nicht allemal in der Heftigkeit oder Höhe eines Anfalles, sondern öfters unmerklich und unvorbereitet. Der Tödtungsprozefs nämlich erfolgt auf zweifache Weise, die durch den Thätigkeitszustand der inneren Fasernschicht des Herzens bestimmt wird. Dieser ist im Laufe der Krankheit entweder ungeschmälert, oder wenigstens derselbe hinreichend mächtige geblieben, der bisher die Wiedererweckung der äufseren Fasernschichten aus ihrem Depressivzustande bewirkte, jetzt aber dieselbe Tendenz nicht mehr realisiren kann, weil der Depressivzustand jener Fasernschichten in vollkommenen Passivzustand übergegangen ist, oder er ist ebenfalls herabgesetzt worden und dahin gelangt, dafs ihm die Begründung jener Tendenz, aus welcher bisher die Darstellung des Krankheitsanfalles mit ihren Eigenthümlichkeiten hervorgegangen ist, fremd geworden ist, mag das nun in der statt gefundenen öfteren Wiederholung des Anfalles und dadurch entstandenen öfteren Ansprüchen an eine erhöhete Thätigkeitsäufserung der inneren Fasernschicht, oder in einer ursprünglich zu flachen Begründung ihrer Thätigkeitsäufserung seinen Grund haben. Im ersten Falle geht dem Tode ein Krankheitsparoxysmus voraus, im anderen Falle aber tritt er unvorbereitet und plötzlich, ähnlich dem apoplecti-

schen, ein. Ein Mann von 50 Jahren hatte seit einigen Jahren an Stenocardie gelitten, die ihm zuletzt das Steigen einer, nach seinem Wohnzimmer führenden, mäfsigen und nicht unbequemen Treppe furchtbar machte. Eines Tages war er, bei übrigens ungestörtem Wohlbefinden und in ganz ruhiger Gemüthsstimmung zur Thür dieses Zimmers herausgetreten und nur wenige Schritte gegangen, als er plötzlich umfiel und ohne Lebenszeichen war. Er wurde sogleich aufgehoben und auf ein Sopha gebracht; Herz- und Pulsschlag und Respiration standen still, so wie überhaupt im ganzen Körper nirgends eine Spur von Bewegung statt fand, und die Augen waren geschlossen. Am linken stand eine hervorgepreſste Thräne, die doch nur erst nach dem plötzlichen Niederfallen, durch das Gefühl des Todes entstanden war und bewies, dafs dieser nicht von plötzlicher Lähmung des Gehirns, sondern bei ungetrübter Thätigkeit desselben und nur als Folge der in Stillstand gerathenen Circulation und Respiration eingetreten war. Alle Versuche zur Wiedererweckung blieben fruchtlos.

Gleich der Verschiedenheit in der Ausgangsweise der Krankheit, geht auch eine Verschiedenheit im Verlaufe oder eine Gradation der Intensität aus dem Wesen derselben hervor. So lange das Vermögen der äufseren Fasernschichten noch einen solchen Bestand hat, dafs die Thätigkeit derselben nur relativ vermindert, blofs gegen die Thätigkeit der innern Fasernschicht und die von ihr ausgehenden Reactionsansprüche herabgesetzt sich befindet und nur dadurch, dafs sie diese Ansprüche nicht vollkommen zu realisiren vermögen, der Krankheitsanfall zu Stande kömmt, so lange kann die Erweckung desselben auch nur durch die entweder beschleunigte oder mit dem Bedürfnifs eines mächtigeren Bindungsagens in das Herz tretende Blutwelle, also nur durch ein in die inneren Verhältnisse des Herzschlags kommendes Moment herbeigeführt werden; sobald aber das Vermögen der äufseren Fasernschich-

ten tiefer sinkt, die Verminderung ihres Thätigkeitsfonds eine absolute wird, so kann das Moment für die Erweckung eines Anfalles sich schon im nächsten Aufsenverhältnisse dieser Fasernschichten und ihrer Wirksamkeit für die Ausführung des Herzschlages finden. Es ist dies der Herzbeutel, dessen Adhäsion am Zwerchfelle ihn in eine gewisse Abhängigkeit von diesem setzt, so dafs bei jeder abwärts steigenden Bewegung des Muskels, der Herzbeutel eine gewisse Spannung erhält, die dem membranösen Organe beförderlich ist oder als Erweckungsmoment dient für die Unterhaltung seiner, in Production eines vitalen Duftes bestehenden Function. Bei Normalität im Thätigkeitsbestande des Herzens kann hieraus nie ein Mifsverhältnifs entstehen, und auch bei der Anomalie desselben, die die Stenocardie bildet, ist das nicht der Fall, so lange die Bewegung des Zwerchfells blofs für die Unterhaltung eines ruhigen und gleichförmigen Respirationsganges verwandt wird, denn die Berührung die die äufsere Fläche des Herzens mit der inneren des Herzbeutels macht, ist zu kurz, und die Zeitpunkte derselben liegen, im Verhältnifs zur Frequenz des Herzschlags, zu weit auseinander, als dafs irgend eine Incongruität daraus entstehen könnte; allein wenn bei Bewegung des Körpers der Thorax für eine gewisse stete Haltung in Anspruch genommen wird, für deren Ausführung es erforderlich ist, dafs seine untere Fläche durch anhaltende Contraction des horizontalen Theiles des Zwerchfells feste Stützpunkte gewinnt, so wird freilich die Spannung des Herzbeutels eine mehr anhaltende, seine Berührung mit dem Herzen befördernde, was nun hinreichend ist, um bei der erwähnten Beschaffenheit der äufseren Fasernschichten diese so zu ermüden, dafs das Erwachen des Krankheitsanfalles möglich wird, der alsdann sogar beim Fahren oder Reiten, beim Bücken des Körpers, bei anhaltendem Husten u. s. w. hervorgerufen wird.

Ist erst eine solche absolute Verminderung des Thä-

tigkeitsbestandes in den äufseren Fasernschichten des Herzens eingetreten, dann ist freilich die gänzliche Aufhebung desselben nicht mehr fern; sie kann dann durch Veranlassungen, die an sich selbst unbedeutend, ja vielleicht äufserlich gar nicht bemerkbar sind, herbeigeführt und so nach kurzer Dauer der Krankheit, nach einer nicht grofsen Anzahl glücklich überstandener Anfälle bewirkt werden. Das gehört jedoch nur zu den seltneren Fällen, oder besteht als Ausnahme von der Regel; denn der Thätigkeitsbestand des Herzens überhaupt, und so denn auch der seiner äufseren Fasernschichten, steht auf einer ausgezeichnet sichern Basis, da das Organ nicht allein einen Antheil vom herumschweifenden Nerven besitzt, sondern auch vom Halsknoten des Intercostalnerven einen Nervenantheil erhält, wodurch seine Thätigkeitsäufserung, ungeachtet ihres unausgesetzten und mit Kraftaufwand verbundenen Betriebes, so gegen Anomalie geschützt wird, dafs die Stenocardie überhaupt zu den seltneren Krankheiten gehört, und dafs sie sich lange auf dem Grade eines blofs relativ verminderten Thätigkeitsbestandes in den äufseren Fasernschichten halten und daher eine Dauer, die nach Jahren zu berechnen ist, haben kann und meistens auch hat.

Mag aber ihre Dauer kurz oder lang, ihr Verlauf ein schneller oder ein langsamer sein, so behauptet sie immer eine unwiderstehliche Hartnäckigkeit für ihren Ausgang in den Tod; denn das Mittel, welches zu ihrer Abhülfe führen könnte, liegt noch im Dunkeln, und das Wesen derselben läfst fürchten, dafs das immer so bleiben, und dafs sie immer zu den Uebeln gehören wird, bis zu welchen der Bereich der von der Arzneikunst zu erwartenden Abhülfe sich nicht erstreckt.

II.

Abhandlung über die Arzneikräfte der Pflanzen, verglichen mit ihrer Structur und ihren chemischen Bestandtheilen von Dr. Joh. Heinr. Dierbach, Professor der Medicin zu Heidelberg und Mitglied gelehrter Gesellschaften. Lemgo, Meyersche Hofbuchhandlung. 1831. 8. 392 S. mit 2 S. Vorrede und 6 S. Einleitung. (1 Thlr. 8 Gr.)

Seit längerer Zeit schon hat der fleifsige Verf. Materialien für solch eine Arbeit gesammelt, und einzelne Abhandlungen über die Arzneikräfte der Pflanzen in Bezug auf ihre natürliche Verwandtschaft in Geiger's Magazin niedergelegt. Dieser Gegenstand ist in neueren Zeiten von vielen Seiten mit lebhaftem Interesse behandelt worden, namentlich seit Candolle in seinem «Versuche über die Arzneikräfte der Pflanzen, verglichen mit der äufseren Form und natürlichen Klasseneintheilung,» den Grundsatz, dafs natürlich verwandte Pflanzen auch in ihrer medicinischen Wirkung eine gewisse Uebereinstimmung äufsern, mit so viel Scharfsinn entwickelt hat. Die fortgesetzten Forschungen in diesem von neuem angebauten Gebiete der Wissenschaft ergaben aber der Ausnahmen so viele, dafs dieser Grundsatz bald von vielen Seiten eben so stark bestritten, als von anderen vertheidigt wurde, und so häufte sich die Masse der Erfahrungen und neuen Beobachtungen über diesen Gegenstand ungemein an. Diese nun sammelte der Verf. in seiner vorliegenden Abhandlung, um eine Uebersicht des gegenwärtigen Standes dieser Verhandlungen zu gewähren. Der Verf. giebt als unpartheiischer Referent eben sowohl die zahlreichen Abweichungen von dem Gesetze, als die Bestätigungen desselben, und hieraus ergiebt sich, dafs selbst in den am besten charakterisirten Fami-

lien und Gattungen sehr zahlreiche Ausnahmen sich finden, und die Wirkungen der Pflanzen mit ihrer natürlichen Verwandtschaft oft in dem entschiedensten Gegensatze stehen. Um so weniger Uebereinstimmung läfst sich nun da erwarten, wo die Botaniker selbst über den Platz, den sie einer Gattung in dem natürlichen Systeme anweisen wollen, noch nicht einverstanden sind. Ueberdies wissen wir selbst von einer grofsen Anzahl von Familien, welche wir den Bemühungen der Reisenden in entfernten Gegenden der Erde verdanken, in Bezug auf ihre Kräfte fast gar nichts. Es bleibt demnach den weiteren Forschungen noch ein grofses Feld, und ein jeder Beitrag hierzu verdient dankbare Anerkennung. Um so mehr verdient diesen aber der belesene Verf., da er nicht nur mit vielem Fleifse das Zerstreute zusammengetragen hat, sondern auch in seinen sehr anziehenden Schlufsbemerkungen die Ergebnisse der bisherigen Forschungen darlegt.

Weniger thunlich möchte es sein, dem Verf. durch die lange Reihe der natürlichen Familien zu folgen, welche hier nach Candolle mit den höher ausgebildeten beginnen, und mit den niedrigeren schliefsen. Das über jede einzelne Beigebrachte gestattet auch nicht füglich einen Auszug, sondern mufs im Buche selbst eingesehen werden, welches bei dem Reichthume des darin Niedergelegten einem jeden der sich für diesen Gegenstand interessirt, eine anziehende Lectüre gewähren wird. Zweckmäfsiger dürfte es dagegen sein, bei den Schlufsbemerkungen des Verf. noch etwas zu verweilen.

Der Verf. beklagt sich hier zuerst, dafs bei der jetzigen Anordnung der natürlichen Familien, wie sie Jussieu, Candolle und andere versucht haben, sich in Bezug auf ihre Wirkungen eine sehr unterbrochene Reihe in der Aufzählung der Pflanzen ergiebt, und häufig Gewächse mit ganz abweichenden Kräften nebeneinander zu stehen kommen. Den Grund hiervon findet er darin, dafs diese

Anordnung nicht wirklich natürlich sei, sondern dafs derselben blofs ein künstliches Merkmal zum Grunde liege. Als solches verwirft er das Eintheilungsprinzip nach den Cotyledonen, und findet darin ein zweckmäfsigeres, die Pflanzen nach der Gegenwart oder Abwesenheit der Gefäfse und deren Lage in Zellen- und Gefäfspflanzen, und diese letzten in Exogenen und Endogenen zu vertheilen, da dieses, als auf dem inneren Baue der Pflanzen beruhend, keiner Veränderung unterworfen sei. (Dafs aber auch diese Eintheilung der Gefäfspflanzen in Exogenen und Endogenen nicht so fest in der Natur begründet sei, als der Verf. hier angiebt, beweisen die Entgegnungen Link's, Agardh's und Hugo Mohl's hinlänglich, und selbst Candolle sagt in seinem Prodromus Bd. 4. S. 171 bei der Gattung Ferula: «Caulis in majoribus speciebus farctus medulla ampla in qua vagae videntur fibrae, et sic caulem monocotyledoneum ludit.») Die gröfste Schwierigkeit biete jedoch die fernere Anordnung der Gewächse, da ein Aneinanderreihen derselben in einer Folge ein unnatürliches sei, und man sich das Ganze mit Sprengel wie ein Netz, oder einen Baum denken müsse, dessen unendliche Menge von Zweigen aus einem Punkte ausgehend sich doch mannigfaltig kreuze und berühre.

Die Endfäden dieses Netzes aufsuchend, glaubt der Verf. die höchsten und vollkommensten Gewächse zwischen den Wendekreisen zu finden, indem dort die Vegetation die reichste und üppigste sei, und um so dürftiger werde, je mehr sie sich den Polen nähere. Dort sei auch das Bestreben zur höher entwickelten Holzfaser, welche Raspail nicht mit Unrecht das «Nec plus ultra» der Vegetation nenne, vorwaltend, indem die Familien, welche kälteren und wärmeren Gegenden zugleich zukommen, in den ersten vorzüglich Bäume und Sträucher, und in den letzten mehr kräuterartige Gewächse besitzen. Eben so haben auch die Zellenpflanzen oder die sogenannten holzlosen Ge-

wächse, wie sie Schultz nennt, in den kälteren Gegenden ihre wahre Heimath, während sie in den heifsen Gegenden viel sparsamer vorkommen.

Aus diesem nun leitet der Verf. die Folgerung ab, dafs Familien, deren Glieder alle ohne Unterschied einen baum- oder strauchartigen Wuchs haben, höher stehen als jene, bei denen dieses nur theilweise statt finde, und dafs diejenigen, welche einen blofs kräuterartigen Wuchs und darum eine kürzere Lebensdauer haben, den beiden ersten nachstehen müssen. Die Endogenen werden demnach, da sie meist kräuterartige Gewächse enthalten, niedriger stehen, als die Exogenen, doch sollten sie bei einer natürlichen Anordnung nicht unter, sondern neben diese gereihet werden.

Nach diesem Grundsatze nun werde man eine Anordnung treffen können, die wenigstens nicht minder auf den Namen einer natürlichen Anspruch machen könne, als die bisher üblichen, aber sie lasse sich noch durch ein zweites durchgreifendes Merkmal der Vollkommenheit näher bringen, nämlich durch die Beachtung der vorherrschenden Bestandtheile. Darum müfsten auch die Organe der Ernährung mehr, als es bis jetzt geschehen sei, bei Erforschung einer Familie beachtet werden. Da aber die äufsere Form bei ihrer grofsen Mannigfaltigkeit hier keinen sicheren Haltpunkt gewähre, so dürften die chemischen Bestandtheile wohl einigen Ersatz liefern. Nähme man nun den Grundsatz der Chemiker als richtig an, dafs eine organische Verbindung um so höher stehe, je weniger Sauerstoff und je mehr Kohlen- und Wasserstoff sie enthalte, so würden diejenigen Familien, in welchen ätherisch-ölige Theile vorherrschen, die vollkommneren und höheren sein, und folglich bei den Exogenen die Aurantiaceen und Myrteen u. s. w., bei den Endogenen aber die Palmen, Pandanen, Scitamineen u. s. w. die höchste Stufe in beiden Reihen einnehmen.

Aus diesen Andeutungen nun folgert der Verf. die Wichtigkeit der Chemie für die Botanik, und er macht darauf aufmerksam, dafs eine Monographie einer Familie oder Gattung nur dann genügend sei, wenn auch die vorherrschenden Bestandtheile derselben erforscht seien, da diese für die Beurtheilung der Verwandtschaft nicht minder brauchbar sein möchten, als die Lage des Würzelchens im Embryo und ähnliche Verhältnisse. In diesem Bezuge erscheinen ihm auch die Versuche Rungen's, denen zufolge sich dieser zu der Annahme berechtigt glaubt, dafs jede Familie, jede Gattung und jede Art einen eigenthümlichen Stoff enthalte, von besonderer Wichtigkeit.

Ob indessen die ferneren Forschungen eine genügende Bestätigung dieses weit ausgedehnten Satzes liefern werden, darüber kann nur die Zukunft entscheiden. Die zahlreichen und bedeutenden Abweichungen, auf die wir allenthalben stofsen, lassen es wenigstens jetzt noch sehr zweifelhaft erscheinen. Noch ist unsere Kenntnifs der chemischen Bestandtheile der Pflanzen im Vergleich mit der Masse der Gewächse, welche bekannt geworden sind, sehr gering; ja selbst zur Unterscheidung der drei Hauptabtheilungen des Gewächsreiches konnte der Verfasser keine positiven, sondern nur negative Merkmale aufstellen. Die Zellenpflanzen zeichnen sich nämlich durch den Mangel des ätherischen Oeles aus. Die Endogenen dagegen erzeugen keine Blausäure, kein Kaoutchouk, keine natürlichen Balsame, kein Gummi und keine Manna; sie ernähren keine phanerogamischen Parasiten, und die indifferenten Bestandtheile herrschen in ihnen vor. Die Exogenen aber charakterisiren sich durch diejenigen Stoffe, welche den Endogenen mangeln, so wie durch eine gröfsere Mannigfaltigkeit der Bestandtheile.

Gestehen müssen wir aber doch, dafs hiermit noch sehr wenig geschehen sei, und es uns dadurch erst recht einleuchtend werde, wie weit wir noch von dem Ziele

entfernt sind. Auch folgende von dem Verf. aufgestellte Sätze lassen uns das nur zu gut fühlen, sie enthalten aber Thatsachen, welche nicht zu übersehen sind.

1) Gewächse, die in allen ihren Theilen eine fleischige, saftige Consistenz haben, sind in ihren Wirkungen höchst veränderlich.

2) Die fleischigen Früchte der Exogenen und Endogenen zeigen dieselbe Unbeständigkeit; selbst Varietäten einer und derselben Art beweisen dieses oft.

3) Familien, in denen harzige Theile vorkommen und vorherrschend sind, besitzen oft die widersprechendsten Eigenschaften, selbst bei den verwandtesten Formen und ähnlichen chemischen Bestandtheilen.

4) Dasselbe gilt von den Gewächsen mit vorherrschendem Extractivstoffe, dessen verschiedene Arten oft in einer natürlichen Familie vorkommen. — Da nun gerade bei der grofsen Abtheilung der Exogenen der Extractivstoff oft vorherrscht, so glaubt der Verf. in diesem gerade einen Hauptgrund der zahlreichen Abweichungen zu finden, welche hier zwischen Form und Heilkräften so häufig vorkommen.

5) Familien, die eine flüchtige Schärfe, deren Natur den Säuren sich nähert, besitzen, wie die Urticeen, geben Belege zu den widersprechendsten Wirkungen, bei dem verwandtesten Baue.

6) Weniger Anomalieen zeigen die Gewächse mit vorherrschendem ätherischen Oele, sie haben sämmtlich erregende Eigenschaften, sind aber doch unter sich auch wieder so abweichend, dafs nur selten eine Art die andere vertreten kann.

Hornung.

III.

Getreue Darstellung und Beschreibung der Thiere, die in der Arzneimittellehre in Betracht kommen. Von Dr. J. F. Brandt und Dr. J. F. C. Ratzeburg. Band 1. Heft 5., und Bd. 2. Heft 1. 2. 3. 4. 5. Berlin, 1830 bis 1832. Auf Kosten der Verfasser. Zu haben bei den Verfassern und A. Hirschwald. (pro Heft 1 Thlr. 6 Gr.)

(Beschluſs.)

Wichtiger noch und interessanter, als die bisher betrachteten Lieferungen dieses schätzbaren Werkes, sind die letzten, den wirbellosen Thieren gewidmeten. Die Verfasser haben sich nämlich bemüht, von diesen möglichst vollständige Darstellungen ihres ganzen inneren Baues zu liefern, die nicht etwa auf fremden Untersuchungen beruhen, sondern aus eigenen, mühsamen, sehr sorgfältig angestellten Forschungen hervorgegangen sind. Zunächst tritt uns hier

der Flufskrebs (Astacus fluviatilis)

entgegen. Mit dem Schaalenwechsel dieses Thieres steht die Ablagerung von Kalkerde selbst, an solchen Stellen des Körpers, wo sich keine neue Kalkschaale bildet, in nahem Connex. Am auffallendsten zeigt sich diese Eigenthümlichkeit in der Bildung eigener, fast linsenförmiger, auf der einen Seite convexer, auf der andern flacher und etwas vertiefter, aus concentrischen Lagen bestehender Steine, der sogenannten Krebsaugen oder Krebssteine, an und in der Mitte der vorderen Wand des Magens, über und zu den Seiten des Grundes der Speiseröhre. Die Bildung derselben, welche schon zu Ende des Mai beginnt, erfolgt nach und nach durch Absatz von Kalkerde. Anfangs gleichen sie kleinen, dünnen, kalkigen, weifsen Scheiben mit concentrischen Kreisen (was besonders beim Trocknen

an der Luft deutlich wird), und wölben sich erst später, bis sie gleichzeitig mit der Entwickelung der neuen weichen Haut ihre vollständige Gröfse erreicht haben. Ueberhaupt hängt ihre Form von dem Behälter ab, worin sie sich bilden; sie erscheinen daher auch auf ihrer der inneren Magenhaut zugewandten Fläche concav, weil diese an der Stelle, wo sich die Steine bilden, eine kleine Knorpelscheibe trägt, auf der, der äufseren, weichen, zarten, mehr ausdehnbaren Magenhaut zugewandten Fläche dagegen convex. Diese Steine gehen mit dem Häuten, oder gleich nach demselben weg. Nach einigen Beobachtern würden sie in den Magen treten, und von dort aus durch den Schlund abgehen, allein es scheint, als ob sie durch Platzen der äufseren Magenwand auch in den Raum zwischen Magen und Harnisch treten könnten, und so durch die Athmungsspalten sich entleerten. Dafür spricht auch die Dünne der äufseren Magenwand und das sehr leicht erfolgende Hervortreten der Steine durch Platzen derselben während der Section von Individuen mit Steinen. Die Entleerung durch die Athmungsspalten könnte ja auch zur Zeit der Weichheit der Schaale sehr leicht geschehen, während die Entleerung durch den Schlund vielleicht schwieriger sein dürfte. — Zur Zeit des Schaalenwechsels findet man Krebssteine auf dem Grunde der Gefäfse, worin Krebse sich befinden. — Wir erhalten die Krebssteine besonders aus der Tartarei, der Ukraine, der Moldau, aus Astrachan und Polen. Man soll sie dort gewinnen, indem man die Krebse entweder grob zerkleinert, oder faulen läfst.

Die zehnte Tafel liefert zwei Darstellungen des Krebses; die elfte führt seine gesammte Anatomie uns vor.

Sehr ausführlich ist die Beschreibung des äufseren und inneren Baues der Familie der Oniscineen. — Der Linnésche Oniscus asellus zerfällt in drei Arten:

Porcellio scaber, Brandt (Taf. XII. Fig. 1—4.),
Porcellio pictus, Brandt (Taf. XII. Fig. 5.) und

Porcellio dilatatus, Brandt (Taf. XII. Fig. 6.),
die sämmtlich ihrer äufseren Eigenthümlichkeit nach genau geschildert werden. Dann folgt

Oniscus murarius, die Mauerassel, Brandt (Taf. XII. Fig. 7.),

woran sich noch einige andere hierher gehörige Thiere schliefsen:

Armadillidium commutatum, Brandt (Taf. XIII. Fig. 1. 2. 3.),

Armadillidium depressum, Brandt (Taf. XIII. Fig. 4. 5. 6.),

welche Brandt von dem eigentlichen

Armadillo officinarum (Taf. XII. Fig. 8. 9. 10.)

getrennt hat.

Alle eben genannten Thiere gelten getrocknet als Millepedes, unter denen übrigens auch Fragmente von Julusarten und von Käfern gefunden werden.

Auf der elften Tafel (Fig. 27 — 42 und K — Z) erhalten wir bildliche Darstellungen einzelner Partieen des inneren Baues dieser Thiere.

Die Anatomie der Spinnen, zu denen die Verfasser jetzt übergehen, ist um viele wesentliche Punkte bereichert. Namentlich gilt dies von der Darstellung der Spinngefäfse und des Nervensystems. Brandt hat hier die Existenz der Eingeweidenerven, die denen des Krebses ähnlich sind, nachgewiesen. (Dafs auch die Anneliden, namentlich die Amphinome rostrata und der Blutegel ein gesondertes Eingeweidenervensystem besitzen, hat Ref. schon vor drei Jahren gefunden.)

Beschrieben und abgebildet sind:

die Kreuzspinne, Epeira Diadema (Taf. XIV. Fig. 1. 2. 3. 4.),

die Fensterspinne, Ep. calophylla (Taf. XIV. Fig. 5.),

die Hausspinne, Tegenaria domestica (Taf. XIV. Fig. 8. 9.),

von denen die Treppenhausspinne, Tegenaria scala-

ris, Br. und R. (Taf. XIV. Fig. 6. 7.), specifisch verschieden ist. Die Anatomie findet sich Taf. XIV. Fig. 1 bis 26 und A bis K.

Medicinischen Nutzen zieht man aus dem Gewebe der Spinnen, das gegen Wechselfieber und Krämpfe gelobt wird.

Jetzt gelangen wir zu den Insekten, unter denen

das Rollthier, Glomeris marginata (Taf. XIII. Fig. 7. 8. 9. 10. Taf. XIV. Fig. 43.)

zuerst beschrieben wird. Es macht einen nicht geringen Theil des unter dem Namen Millepedes in den Apotheken vorhandenen Thiergemenges aus.

Unter den Käfern ist die Familie der Canthariden besonders wichtig. Obenan steht die Gattung

Meloe (Maiwurm).

In dem mit grofser Sorgfalt ausgeführten anatomischen Theile ist das über das Eingeweidenervensystem (welches aus einem mittleren unpaaren und einem paaren seitlichen Theile besteht) Angeführte besonders interessant.

Die Beobachtungen früherer Naturforscher, dafs die Larven der Meloe-Arten auf Bienen und Fliegenartigen Insekten parasitisch leben, indem sie sich dem Körper derselben, besonders zwischen Thorax und Abdomen anhängen, wird vollkommen bestätigt. (Auch Ref. hat diese von Kirby und Dufour als ungeflügelte Parasiten beschriebenen Larven mehrmals auf Bienen gefunden, sie indefs nie zur Entwickelung bringen können.)

Die sechzehnte Tafel liefert die Abbildungen von Meloe cicatricosus, M. Tuccius, M. Procarabaeus, M. variegatus, M. violaceus, M. brevicollis, M. corallifer, M. limbatus, M. majalis.

Die siebzehnte Tafel ist der Darstellung des inneren Baues der Mel. variegatus gewidmet.

Jetzt gelangen wir zur verwandten Gattung

Lytta Fabr. (Cantharis.) Pflasterkäfer. (Taf. XVIII. Fig. 1 — 6. Anatomie Taf. XIX.)

Hier

Hier steht die L. vesicatoria (Taf. XVIII. Fig. 1 bis 6. Anatomie Taf. XIX.) obenan. Ihr blasenziehendes Prinzip (Cantharidin) soll nach Farines und Zier gegen die früheren Annahmen weniger in den harten Bedeckungen des Körpers, als in seinen Weichtheilen, besonders des Hinterleibes, und namentlich nach Zier im Eierstocke enthalten sein. Mit Recht machen die Verfasser darauf aufmerksam, dafs die Canthariden innerlich genommen das Nervensystem heftig afficiren. Dafs dies aber auch nach äufserer Anwendung geschehe, geht aus den Mittheilungen eines Arztes, der lange in Ostindien gelebt, hervor; dieser versicherte Ref., dafs auf die Application eines aus einer dortigen Lytta-Art bereiteten Pflasters gewöhnlich heftige clonische Krämpfe gefolgt wären. —

Beschrieben wird ferner die Lytta Caraganae aus Sibirien; dann die in Brasilien angewandte L. atomaria (Taf. XVIII. Fig. 8.), die Lytta gigas Fabr. (ib. Fig. 16.) aus Guinea (von Pfaff Lytta coerulea genannt.) Sie soll schneller und kräftiger als unsere einheimische wirken. Von ihr verschieden ist die in Ostindien einheimische L. violacea B. R. (Fig. 11a.); dann folgt die in Nordamerika vorkommende L. vittata (Fig. 12.); eine daraus bereitete Tinctur soll sehr heftig wirken und die Harnabsonderung vermehren; auch stellte Dana daraus das blasenziehende Prinzip in krystallinischen Blättchen dar.

Sehr blasenziehend sollen die nordamerikanischen Arten Lytta marginata, L. atrata und L. cinerea wirken. So hat sich auch Lytta ruficeps aus Java längst heilsam bewährt.

In Südeuropa benutzt man auch den verwandten Lydus trimaculatus zum Blasenziehen. In China, und vielleicht auch in Java, wendet man zu gleichem Behufe die Mylabris Cichorii an. Am Cap findet sich die verwandte Mylabris Sidae. Alle sind schön abgebildet.

Die Reihe der Käfer wird mit der Gattung Coccinella beschlossen, aus der die C. ocellata, C. septem-

punctata, C. quinquepunctata, C. dispar, C. tredecimpunctata und C. mutabilis beschrieben und abgebildet werden.

Der Nutzen der Coccinellen im Allgemeinen, und besonders der hier beschriebenen häufigsten und gröfsten Arten, wurde ehedem mehr berücksichtigt, als jetzt. Analysirt hat man sie nie; es läfst sich daher nur vermuthen, dafs sie einen flüchtigen, scharfen, vielleicht dem Cantharidin ähnlichen Stoff besitzen. Bemerkenswerth ist die beim Berühren der lebenden Thiere aus den Gelenken dringende, guttigelbe, dicke Flüssigkeit, welcher dieselben wahrscheinlich allein ihre Wirksamkeit verdanken, und die auch beim Oeffnen des Hinterleibes im Fettkörper in Tröpfchen zerstreut gefunden wird. — Sie sind nur äufserlich angewandt worden, und zwar frisch, weshalb auch vorgeschrieben wurde, sie lebendig in einer durchlöcherten Schachtel mit Erde und etwas Klee aufzubewahren (und so können sie auch den ganzen Winter über erhalten werden), weil die flüchtige Schärfe nach dem Tode entweicht. Zerreibt man sie zwischen den Fingern und bestreicht das Zahnfleisch damit, so empfindet man ein Brennen; der Speichel fliefst zusammen; es entsteht das Gefühl einer angenehmen Kälte.

Die Reihe der Hymenopteren beginnt mit Cynips Rosae und der neuen Art Cynips Brandtii. Beide sind bei uns heimisch und leben auf Rosen: Rosa canina, R. villosa und R. sepium. Beide erzeugen durch ihren Stich in den Rosensträuchen Auswüchse, die sogenannten Bedeguars, in denen das Insekt seine ganze Verwandlung besteht. Nachdem das Thier sich vollständig entfaltet hat, macht es durch die Schaale seiner Zelle eine kleine Oeffnung, und entschlüpft. — An den Rosensträuchen wählen sie am liebsten die weichen Stellen in der Nähe des Erdtriebes; selten wachsen noch Blättchen über den Bedeguar hinaus. Auch an der Seite des Stämmchens sieht man zuweilen recht grofse Auswüchse. An den Blattstielen

und auf den Blättern finden sich die kleinsten, die nur einen sehr kleinen Kern, aber gewöhnlich sehr lange und schönrothe Borsten tragen. — Diese Auswüchse, Bedeguars, Fungus Bedeguar s. Fungus Rosarum, Spongia Cynosbati, Schlafäpfel, waren ehedem officinell. Sie haben wenig Geruch und einen, dem Mohnsaamen fast ähnlichen, kaum hinterher etwas zusammenziehenden Geschmack. Der Speichel wird dadurch etwas bräunlich gefärbt. Die darin verborgenen Larven haben einen sehr unbedeutenden Geruch und einen faden, milden, süfslichen Geschmak.

Wichtiger sind die folgenden Arten: Cynips Gallae tinctoriae und Cynips Hayneana. Ratzeb. Das Vaterland dieser Gallwespen scheint nicht allein Klein-Asien, Syrien und Mesopotamien zu sein, wie bisher immer angegeben wurde, sondern das Insekt scheint auch in der europäischen Türkei, ja sogar bis an die Küsten des adriatischen Meeres hinauf vorzukommen; wenigstens erhielten die Verf. aus Galläpfeln, welche sie unter dem Namen « schlechter istrischer Galläpfel » bekommen hatten, mehre Exemplare dieser Species.

Die Gallwespen leben auf Eichen, und wahrscheinlich nur auf wenigen Arten, nach Olivier nur auf Quercus infectoria. An diesen verursacht das Weibchen durch das Ablegen seiner Eier mittelst des Legestachels zur Seite und am Ende der Aeste und Zweige die Auswüchse, welche wir unter dem Namen der Levanteschen Galläpfel erhalten. Man hat diese Thierchen in ihrem Vaterlande zu wenig beobachtet. Ihre Lebensart wird indessen durch mehre Umstände, als die Gröfse der Auswüchse, die noch mit zu uns kommenden Zweige, an denen die Knospenbildung deutlich zu erkennen u. s. w. aufgestellt, und dann können wir auch noch andere, in der Lebensart wahrscheinlich mit ihnen übereinstimmende, besser beobachtete einheimische Arten zu Hülfe nehmen, welche überdies Galläpfel erzeugen, die den Levanteschen in Gröfse und Gestalt sehr ähnlich sind. Diese (z. B. Quercus folii,

welche die grofsen Galläpfel an der Unterseite der Blätter von Quercus pedunculata erzeugt) verursachen im Frühjahr die erste Entstehung des Gallapfels, indem sie mittelst des Legestachels ihre Eier an den einen oder andern Theil des Gewächses ablegen. Es entsteht dadurch ein solcher Zufluſs von Säften nach dem angestochenen Theile, daſs die Larven, wenn sie auskommen, schon von einer kleinen Wulst umgeben sind, welche den ganzen Sommer hindurch bis zum Herbst wächst und sich zu einem sogenannten Gallapfel ausbildet. Die Larve ist während der Zeit auch ausgewachsen und verpuppt sich, ja die Puppe entwickelt sich sogar innerhalb 20 bis 24 Tagen vollständig, und das Insekt fliegt noch vor Anfang des November (bald etwas früher, bald etwas später, je nachdem die Witterung mehr oder weniger günstig ist) aus. So ist es wahrscheinlich auch mit den die Levanteschen Galläpfel bewirkenden Arten, und auch Ollivier's Abbildung, welche an denselben Zweigen ausgewachsene Eicheln und ausgebildete Galläpfel, an denen man aber kein Flugloch bemerkt, darstellt, berechtigt zu dieser Vermuthung. Die innere Höhle liegt in der Mitte, hat die Gröfse einer ansehnlichen Erbse, und wird von einer hellen, dünnen und festen Wand gebildet, welche sich zuweilen, besonders bei den grofsen, gelben Galläpfeln, mit dem umherliegenden lockeren Zellgewebe wie eine Nufs herausnehmen läfst. Starb das Insekt schon als kleine, nicht ausgewachsene Larve, so ist die innere Höhle sehr klein und löset sich beim Zerschlagen des Gallapfels meist mit dem umgebenden, festen Zellgewebe wie ein fester, hellerer Kern heraus, während die übrige Masse so fest und glänzend wie Colophonium ist. Damit pflegt auch die Gröfse der Galläpfel im Verhältnifs zu stehen, denn in den ersten Fällen sind sie meist grofs, im letzten Falle aber klein. Es können aber gewifs zu derselben Jahreszeit grofse und kleine Galläpfel vorkommen, denn nach unsern einheimischen Cynips-Arten zu urtheilen, legen nicht alle

Individuen zugleich, sondern oft in Zwischenräumen von mehren Wochen. Die Höcker, Narben und Unebenheiten auf der Oberfläche der Galläpfel finden sich bei grofsen und kleinen, jedoch fehlen sie den kleinsten öfter, als den grofsen. Sie sind nur als Folge der erhöheten Lebensthätigkeit in dem sich bildenden Gallapfel zu betrachten, und finden sich selbst zuweilen an den Galläpfeln unserer Eichenblätter, auch sind die Stachelborsten unserer Bedeguars ganz analog. Die verschiedene Farbe der käuflichen Galläpfel ist noch nicht hinlänglich erklärt; wahrscheinlich ist sie nicht blofs Folge des verschiedenen Alters. Von den Galläpfeln oder Gallen unterscheiden die Droguisten drei Sorten: 1) Gallus niger, 2) Gallus viridis, 3) Gallus albus. Die ersten, auch wohl türkische oder Levantesche genannt, unter denen wieder die mosoulischen und aleppischen die besten, und die tripolischen und smyrnischen die schlechteren sind. No. 1. ist die kleinste Sorte, denn es giebt eine Menge von Exemplaren unter ihnen, welche kaum die Gröfse einer Erbse haben; die meisten sind von der Gröfse einer Haselnufs oder einer Baumkirsche, und nur wenige sind gröfser, die denn auch meist Fluglöcher zeigen. Diese Sorte ist die beste, weil sie am frühesten gesammelt wurde, wo das Zellgewebe noch voll und schwer war und nicht so ausgetrocknet, wie bei den anderen Sorten. Ihre Oberfläche ist gewöhnlich mehr eben, und zeigt nicht so viele und so stark verzweigte, auch mehr stumpfe Höcker, als die folgende Sorte. — No. 2., die weniger geschätzte, von schmutzig-gräulich-gelber Farbe, hat meist die Gröfse einer süfsen Kirsche, ist leichter und zeigt auch in viel mehr Exemplaren grofse Fluglöcher. Ihre Oberfläche ist stark gerunzelt und zeigt gewöhnlich eine Menge sehr grofser, oft durch eine Brücke verbundener Höcker. — No. 3., die schlechteste Sorte, ist fast wachsgelb und ziemlich glänzend, selten kleiner, als die gröfsten Kirschen, zuweilen wie kleine Wallnüsse, mehr oder weniger eben, nicht sehr stark mit Höckern

besetzt, fast immer die grofsen Fluglöcher zeigend. Eine gemischte Sorte ist Gallus in sortis. —

So sorgfältig haben die Verf. ihren Stoff behandelt. Ein hieran sich schliefsender kurzer Artikel über den Gerbestoff ist von Herrn Professor H. Rose bearbeitet. Für das Naturgeschichtliche der Cynips-Arten im Allgemeinen sind handschriftliche Notizen von Nees v. Esenbeck benutzt. Auf der 23sten Tafel Fig. 1 bis 24 sind Darstellungen zur Erläuterung des Baues von Cynips Rosae gegeben; Fig. 24 bis 30 erläutern die Eigenthümlichkeiten von Cynips Brandtii, Fig. 31 bis 42 von C. Gallae tinctoriae; Fig. 43 bis 53 stellen die Metamorphose der Gattung Cynips dar. Fig. 54 bis 63 stellen die Metamorphosen mehrer Hymenopteren dar, welche auch im Bedeguar leben.

Sehr lobenswerth ist der den Ameisen gewidmete Abschnitt behandelt, aus dem wir, um die Gränzen dieser Anzeige nicht zu sehr zu überschreiten, nichts hervorheben können. Der Artikel über Ameisensäure hat Herrn Rose zum Verfasser. Abgebildet sind Formica rufa und Formica fuliginosa, beide nach den drei Geschlechtern. Die 64ste bis 96ste Figur der Tafel XXIII. liefern treffliche Darstellungen des Baues und der Metamorphosen dieser Thiere.

Nicht minder vorzüglich ist die Abhandlung über die Honigbiene, mit der dies Heft schliefst. Sie ist ihren drei Geschlechtern nach auf der 24sten Tafel dargestellt; ihre Anatomie findet sich auf der 25sten Tafel bildlich erläutert.

Mit grofsem Verlangen sehen wir den letzten Lieferungen dieses höchst ausgezeichneten Werkes entgegen.

Sts.

IV.

Die nützlichen und schädlichen Schwämme, nebst einem Anhange über die isländische Flechte; von Dr. Harald Othmar Lenz, Lehrer an der Erziehungsanstalt zu Schnepfenthal. Mit 77 illuminirten Abbildungen in 4. und einer Ansicht von Schnepfenthal. Gotha, Beckersche Buchhandlung. 1831. 8. 130 S. (3 Thlr. 8 Gr.)

Am häufigsten kommt wohl der Arzt und Apotheker in den Fall, Auskunft ertheilen zu sollen, ob eingekaufte oder gesammelte Schwämme eſsbar sind, oder sich nicht vielleicht schädliche darunter befinden, und in den meisten Fällen werden diese um eine entscheidende Antwort verlegen sein, da das Studium der Schwämme als einer der schwierigeren, minder anziehenden und entfernter liegenden Theile der Botanik nur wenige Anhänger heranlockt, und dasselbe dadurch um so weniger belohnend und um so mehr erschwert wird, daſs man sich nicht mit derselben Leichtigkeit wie von anderen Pflanzen eine Sammlung der eingetragenen Schätze anlegen kann. Und wenn es auch nach vielen fruchtlosen Versuchen Einigen gelungen ist ein Verfahren auszumitteln, durch welches sich die nicht ganz schnell zerflieſslichen Schwämme für eine Sammlung zubereiten lassen, so ist dieses doch mit zu viel Zeitaufwand und Mühe verknüpft, so daſs selbst Liebhaber nur selten sich an ein solches wagen. Die in Wachs geformten Schwämme aber und die über diese Familie vorhandenen Kupferwerke sind zum Theil so kostbar, daſs sich immer nur Wenige in dem Stande befinden, solche ankaufen zu können. Deshalb hat sich der um die Naturgeschichte überhaupt verdiente Verf. einen neuen Dank erworben, daſs er an einem für solche Untersuchungen günstigen Orte seine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand richtete, und durch

eine umsichtige Bearbeitung desselben und die beigegebenen sehr gelungenen Abbildungen bei dem geringen Preise des Werkes die Kenntnifs dieser so höchst nützlichen, in manchen Fällen aber auch so aufserordentlich nachtheilig wirkenden Gewächse erleichterte und Vielen zugänglich machte.

Der Zweck des Buches ist ein praktischer, die Vortheile, welche die Benutzung der gerade in den ärmeren Gebirgs- und Waldgegenden so häufigen Pilze gewähren kann, hervorzuheben, dabei aber auch auf die für die Gesundheit nachtheiligen aufmerksam zu machen und beide kennen und unterscheiden zu lehren. Zugleich, und dies ist sehr zweckmäfsig, hat der Verf. die geeigneteste Zubereitung der efsbaren Schwämme bei den einzelnen Arten erwähnt. Es wäre allerdings zu wünschen, dafs sich ein sicheres Merkmal für die der Gesundheit nachtheiligen Pilze ermitteln und feststellen liefse, doch darauf werden wir wohl um so mehr verzichten müssen, da verschiedene Schriftsteller oft einen und denselben Schwamm bald als giftig, bald als efsbar bezeichnen. Mögen hier zuweilen auch wohl Verwechselungen verschiedener Arten unterlaufen, so kann auf der anderen Seite auch wohl die Oertlichkeit und die verschiedene Entwickelungsperiode nicht ohne Einflufs sein und wir sehen uns, da weder allgemeine äufsere Kennzeichen noch Geschmack und Geruch, noch alle sonst gewöhnlichen Hülfsmittel, als ein silberner Löffel, Zwiebeln u. s. w. einen sicheren Anhaltpunkt gewähren, stets auf die Erfahrung angewiesen. Etwas gewagtes bleibt es aber, mit noch unbekannten Schwämmen Versuche an sich selbst machen zu wollen, und sowohl v. Karpf, als der Verf., hätten solche Versuche beinahe mit dem Leben bezahlt. Der Verf. warnt deshalb auch um so ernstlicher davor, da die Zahl der als efsbar erkannten Schwämme schon grofs genug sei.

Ueber die Erscheinungen, welche der Genufs giftiger Schwämme hervorruft, theilt der Verf. das was Orfila

darüber beobachtet hat, was er auch mit seinen eigenen Erfahrungen übereinstimmend fand, mit, und eben so auch das, was Orfila über die Behandlung der durch Schwämme Vergifteten sagt. Am Ende der Einleitung sind noch die vorzüglicheren Werke, welche über die Schwämme geschrieben worden sind, nahmhaft gemacht.

Die Aufzählung der einzelnen Arten beginnt mit denen der Gattung Agaricus, denen er die Gattungscharaktere und einige allgemeine Bemerkungen vorausgehen läfst. Er bringt sie in vier Hauptabtheilungen unter: 1) mit weifsem, 2) mit braunem oder rothem, 3) mit blafsgelbem, und 4) mit schwarzem Saamen. Die erste und zahlreichste Abtheilung zerfällt in acht Unterabtheilungen.

Die theils blofs beschriebenen, theils zugleich auch abgebildeten Arten sind folgende: 1. Agaricus vernus Bulliard, wird von Bulliard für giftig gehalten. 2. A. phalloides Fries, sehr giftig, ist abgebildet und wegen seiner Aehnlichkeit mit dem Champignon ausführlicher beschrieben; auch sind hier wie in ähnlichen Fällen die mit demselben von Paulet und andern angestellten Versuche aufgeführt und, wie auch bei den übrigen, die Synonyme beigefügt. 3. A. vaginatus Bull., ist abgebildet und nach des Verf. Erfahrung efsbar. 4. A. ovoides Bull. 5. A. caesareus Schaeff. Beide mehr dem südlichen Europa eigenthümlich, wo sie gern gegessen werden. 6. A. muscarius L., der bekannte giftige Fliegenschwamm, welcher sowohl im jugendlichen als entwickelten Zustande abgebildet und gut beschrieben ist. Mehre Vergiftungsfälle und Versuche werden erzählt, und es ist auffallend, dafs er von Mäusen eben sowohl ohne allen Nachtheil verzehrt wurde, als dafs auch mehre Amphibien, die in einem mit Fliegenschwamm angefüllten Glase längere Zeit eingesperrt wurden, von dessen Ausdünstung nicht litten. Auch die Rennthiere, die ihm stark nachgehen sollen, werden blofs davon betäubt, ohne dafs er ihnen sonst schadet. 7. A. pantherinus Dec., soll in Frankreich häufig Vergiftungen

veranlafst haben. 8. A. rubescens Fries, soll efsbar sein, doch räth der Verf. davon ab, da er leicht mit dem vorigen verwechselt werden kann. 9. A. solitarius Bull., von Candolle als schmackhaft empfohlen. 10. A. procerus Scop., jung und ausgewachsen dargestellt. Obschon seine düstere braune Farbe nicht einladend ist, so empfiehlt ihn der Verf. doch als eine treffliche Speise. 11. A. melleus Vahl, efsbar und abgebildet. 12. A. eburneus Bull., efsbar und abgebildet. 13. A. Russula Schaeff. (Honigtäubling), der Verf. nennt ihn sehr schmackhaft, hat ihn aber wegen der möglichen Verwechselung mit dem Speiteufel (A. emeticus Schaeff.) nicht abgebildet. 14. A. Myomyces Pers., 15. A. Columbetta Fries, sollen beide efsbar sein. 16. A. scrobiculatus Scop., gilt für verdächtig. 17. A. torminosus Schaeff. (Birkenreizker), wird von mehren für efsbar erklärt, von andern für schädlich gehalten. 18. A. Necator Bull., gilt für giftig. 19. A. acris Bolt., soll nach Hayne oft genossen werden. 20. A. deliciosus L. (der Reizker), 21. A. rufus Scop., 22. A. subdulcis Bull., 23. A. volemus Fries, sämmtlich als efsbar abgebildet. 24. A. piperatus Scop., ist zwar efsbar, aber nicht wohlschmeckend und nicht zu empfehlen, da er dem folgenden: 25. A. vellereus Fries, nicht unähnlich ist, welcher giftig sein soll. 26. A. Pomonae Lenz (A. Mouceron Trat.?), eine neue Art, welche sehr schmackhaft und abgebildet ist. 27. A. virgineus Pers., 28. A. pratensis Pers., 29. A. Eryngii DC., 30. A. fusipes Bull., 31. A. Orcas Spreng., sollen sämmtlich geniefsbar sein, No. 27. ist auch abgebildet. 32. A. emeticus Schaeff., Speiteufel; ein sehr giftiger Schwamm, der in zwei Entwickelungsperioden abgebildet ist, von dem auch mehre Vergiftungsfälle angeführt sind. 33. A. odorus Bull., Anisschwamm, 34. A. scorodonius Fries, 35. A. esculentus Wulf, 36. A. ostreatus Jacq., 37. A. salignus Pers., 38. A. ulmarius Bull., 39. A. speciosus Fries, 40. A. bombycinus Schaeff., 41. A. praecox Pers., 42. A. mutabilis Schaeff., sämmtlich

theils nach des Verf. eigener, theils nach anderer Erfahrungen efsbar; von No. 34, 35, 36 und 42 sind auch Abbildungen gegeben. 43. A. fascicularis Huds., ist als schädlich abgebildet. 44. A. lateritius Schaeff., der Verf. hält ihn ebenfalls für schädlich. 45. A. campestris L., der beliebte Champignon, von dem drei Abbildungen gegeben sind, so wie über die Zucht und Zubereitung desselben mehres gesagt ist. 46. A. rimosus Bull., giftig und abgebildet. 47. A. Prunulus Pers. (Musseron), efsbar und abgebildet. 48. A. oleraceus DC., 49. A. fastibilis Pers., sind beide als giftig angegeben, doch nicht abgebildet. 50. A. violaceus, 51. A. comatus Mull., 52. A. atramentarius Bull., können alle drei genossen werden.

Merulius. 1. M. Cantharellus L. (Eierschwamm, Pfifferling), efsbar und abgebildet. 2. M. aurantiacus Pers., nach Persoon als giftig aufgeführt. 3. M. lacrymans DC. et Schum., wirkt schon durch seine Ausdünstung sehr nachtheilig.

Daedalea. 1. D. quercina Pers., abgebildet. 2. D. epigaea Lenz, erster als Feuerschwamm, der andere zum Zunder anwendbar. Von letztem, als einer neuen Art, würde den Freunden der Schwammkunde eine Abbildung sehr willkommen gewesen sein.

Boletus. 1. B. luteus L., 2. B. granulatus L., 3. B. scaber Bull., alle drei efsbar und abgebildet. 4. B. pactrypus Fries scheint dem Verf. verdächtig, vorzüglich wegen seiner Aehnlichkeit mit dem folgenden: 5. B. Satanas Lenz, eine Abbildung dieses höchst giftigen Schwammes ist gegeben, der den Verf. und noch mehr seinen Freund, Herrn Carl Salzmann, der ihn bei diesem Werke thätig unterstützte, in grofse Gefahr brachte. 6. B. luritus Schaeff., ist verdächtig, und da die Ansichten über denselben getheilt sind, so vermuthet der Verf., dafs hier vielleicht zwei Arten, eine schädliche und eine unschädliche, darunter stecken mögen. 7. B. edulis Bull. (Steinpilz, Herrenpilz), ein sehr beliebter Schwamm, welcher

auch abgebildet ist. 8. B. aureus Bull., 9. castaneus Bull., 10. B. badius Fries, 11. B. subtomentosus L., 12. B. bovinus L., 13. B. variegatus Sw., 14. B. hepaticus Huds., 15. B. subsquamosus L., 16. B. ovinus Schaeff., 17. B. artemidorus Lenz, 18. B. Tuberaster Jacq., 19. B. fuliginens Pers.?, 20. B. brumalis Pers., 21. B. umbellatus Pers., 22. B. frondosus Schrank, 23. B. squamosus Huds., 24. B Pes caprae Spr., 25. B. giganteus Pers., sämmtlich als efsbar angegeben; No. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22 und 24 sind auch abgebildet. 26. B. Ribes Schum., 27. B. igniarius L., 28. B. fomentarius L., 29. B. marginatus Pers., 30. B. odoratus Wulf, sämmtlich blofs als Feuerschwamm oder Zunder zu benutzen; No. 27 und 28 sind abgebildet. 31. B. Laricis Jacq., 32. B. suaveolens L., beide bekanntlich sonst mehr als jetzt in der Arznei angewandt. 33. B. destructor Schrad., der so höchst schädliche Hausschwamm, dessen Ausdünstung nachtheilig wirkt.

Hydnum. 1. H. imbricatum L., 2. H. repandum L., 3. H. Erinaceus Bull., 4. H. Caput medusae Pers., sämmtlich efsbar; No. 1, 2 und 3 auch abgebildet.

Merisma. 1. M. coralloides Spr., 2. M. cinereum Spr., 3. M. flavum Spr., 4. M. Botrytis Spr., 5. M. formosum Spr., 6. M. amethystinum Spr., 7. M. fallax Spr.; diese sonst der Gattung Clavaria beigezählten Arten sind sämmtlich efsbar, nur No. 6. wird von einigen für verdächtig gehalten; No. 1, 3 und 4 sind abgebildet.

Sparassis crispa Fries, efsbar und abgebildet.

Helvella. 1. H. crispa Fries, 2. H. lacunosa Fries, 3. H. esculenta Pers., 4. H. Infula Schaeff., 5. H. Monachella Fries; sind alle efsbar und abgebildet.

Morchella. 1. M. esculenta Pers., 2. M. patula Pers., 3. M. Mitra Lenz; sämmtlich efsbar und abgebildet.

Tuber. 1. T. cibarium Sibth., 2. T. album Bull.?, 3. T. moschatum Bull., 4. T. griseum Pers., 5. T. niveum Desf. Von den so sehr geschätzten Trüffeln sind No. 1. und 2. abgebildet, auch ist eine Anleitung gegeben,

wie man die Trüffeln ziehen und Trüffelhunde abrichten kann, was Vielen sehr angenehm sein dürfte.

Scleroderma. 1. Sc. citrinum Pers., ist schädlich, wird aber betrüglicherweise zuweilen für Trüffeln ausgegeben. 2. Sc. cervinum Pers. (Hirschbrunst), wird hin und wieder von dem gemeinen Manne in den Apotheken gekauft.

Lycoperdon. 1. L. Bovista L., 2. L. areolatum, 3. L. gemmatum Batsch, sind sämmtlich abgebildet und eignen sich, so lange sie jung und weich sind, zur Nahrung.

Bovista. 1. B. nigrescens Pers., abgebildet. 2. B. plumbea Pers. Sind beide genieſsbar.

Alphitomorpha communis Wallr., der bekannte Mehlthau.

Uredo. 1. U. Sitophila Ditm., der Schmierbrand. 2. U. segetum Pers., der Flugbrand.

Sphacelia segetum Levill., das Mutterkorn.

Ein Anhang enthält noch in gedrängter Kürze das nöthigste über das namentlich für Gebirgsgegenden als Nährungsmittel sehr empfehlenswerthe sogenannte isländische Moos, Parmelia islandica Spr., von dem auch zwei Abbildungen gegeben sind.

Ref. hat bei Beurtheilung dieses Werkes eine ausführlichere Anzeige von dessen Inhalt schon darum gegeben, um zu zeigen, mit welcher Sorgfalt der Verf. diesen wichtigen Gegenstand behandelt hat. Er hat sich nicht begnügt blofs die Erfahrungen anderer zu sammeln, sondern er hat auch in Verbindung mit seinem Freunde Hrn. Carl Salzmann selbst viele Schwämme gesammelt und sie wissenschaftlich untersucht und beschrieben, so wie auch ihren Werth als Nahrungsmittel zu erforschen sich bemüht. Alle besonders wichtigen, sowohl efsbaren als giftigen, hat er ausführlicher behandelt, und nur die minder wichtigen, verdächtigen und solche, die mehr dem Süden angehören und die er nicht selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, sind kürzer charakterisirt. Eben so liefs er auch alle diejenigen nicht abbilden, welche, wenn sie auch

zum Genusse geeignet sind, doch leicht einer Verwechselung mit giftigen unterworfen sind, damit nicht mancher, der mehr die Abbildung als die Beschreibung beachten möchte, zu einem Fehlgriffe verleitet werde. Die Abbildung aber kann und soll nur ein Hülfsmittel sein, da hier in den meisten Fällen nur eine, und gerade die Entwickelungsperiode dargestellt werden konnte, in welcher der Schwamm für den Gebrauch am geeignetesten ist, gar viele Schwämme aber in den verschiedenen Entwickelungsstufen sich oft sehr wenig gleichen, so dafs der weniger Bewanderte stets wohl thut, die Beschreibungen genau zu vergleichen. Die Abbildungen sind übrigens sehr gelungen, und lassen kaum etwas zu wünschen übrig. Unter den 125 hier aufgeführten Schwämmen sind 91 geniefsbar, 18 giftig oder verdächtig, und 16 sonst schädlich oder nur zu technischen Zwecken anwendbar.

Obschon die Absicht des Verf. bei den Untersuchungen dieses Gegenstandes vorzüglich war, den Bewohnern der an Getreide armen Gebirgs- und Waldgegenden ein gesundes und ohne grofsen Aufwand zu erlangendes Nahrungsmittel mehr zuzuweisen, und dieses unmittelbar durch gegenwärtiges Werk freilich nicht erreicht werden kann, so is es doch mittelbar desto eher möglich, wenn durch dasselbe eine bessere Kenntnifs der Schwämme selbst und des grofsen Nutzens, welchen sie in solchen Gegenden gewähren können, verbreitet wird; aber auch der Wohlhabende kann sich manches vortreffliche Gericht mehr verschaffen. Darum macht Ref. auf dieses nützliche Werk besonders aufmerksam, und empfiehlt es angelegentlichst.

Hornung.

V.

Burdach (Karl Friedrich), Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft. Vierter Band, mit Beiträgen von Johannes Müller. Leipzig, bei Vofs. 1832. 8. 495 S. (2 Thlr. 15 Gr.)

Zweiter Artikel.

(Vergl. Seite 204 dieses Bandes.)

Im zwölften Buche, vom Blutlaufe, finden wir zuerst (S. 141 — 171) eine Abhandlung von Herrn Müller, über die Formen der Blutbahn in der Thierreihe, eine reichhaltige Zusammenstellung fremder und eigener vergleichend-anatomischer Beobachtungen. Wir können nur einige der Schlufsresultate liefern.

Bei wirbellosen Thieren lassen sich folgende Modificationen in der Bahn des Blutes überblicken: 1) Vertheilung der Nahrungssäfte durch einen verzweigten Darm oder Magen (Medusinen); 2) doppelte und mehrfache contractile Gefäfsstämme, deren Aeste in ein gemeinschaftliches Capillargefäfsnetz führen, und das Blut bald hinüber, bald herüber abwechselnd treiben (Holothurien); 3) bei den Würmern mit rothem Blute giebt es auch noch keinen deutlichen Unterschied von Arterien und Venen, sondern doppelte und mehrfache contractile Gefäfsstämme, welche sich abwechselnd bald füllen, bald zusammenziehen; aber diese Contraction schreitet schon wellenförmig im Kreise, entweder in horizontaler Richtung wie bei den Hirudineen, oder in verticaler wie bei den Lumbricinen, Arenicolen, Naiden fort: zu gleicher Zeit wirft sich das Blut abwechselnd durch die Capillargefäfsnetze von einer zur anderen Seite, oder von oben nach unten, und umgekehrt: also unvollständiger Kreislauf von einem zum anderen Stamme, zugleich alternirende Fluctuation. 4) Ein Centralstamm, mit vollständig einfachem Kreislaufe, ohne Fluctuation, in

arteriösen und venösen Strömen (Insekten, einfache Crustaceen, wie die Daphnien, wahrscheinlich auch die Spinnen): ein Lungenkreislauf ist hier noch nicht vorhanden. 5) Bei höheren Crustaceen, Krebsen, führen die venösen Ströme zuerst in die Kiemenarterien, die Kiemenvenen zum einfachen Herzen. Bei einigen Mollusken (Pteropoden und schalenlose Akephalen) gehen die Kiemenvenen unmittelbar zum Aortenherzen, bei anderen (den meisten Gasteropoden) zuerst zu einem Vorhofe, bei den schaligen Akephalen und einigen Gasteropoden in zwei Vorhöfe. Das Körpervenenblut gelangt bei den meisten Mollusken ganz in die Kiemen, bei den schaligen Akephalen nur zum Theil, indem ein kleinerer Theil sogleich in die Vorhöfe übergeht. 6) Bei den Cephalopoden giebt es endlich ein Körperherz zwischen Kiemenvenen und Aorta, und jederseits ein Kiemenherz zwischen Körpervenen und Kiemenarterien.

Interessant ist ebenfalls folgende Zusammenstellung der verschiedenen Verhältnisse des kleinen zum grofsen Kreislaufe in den Thierreichen:

I. Der kleine Kreislauf, ein Anhang des grofsen Kreislaufes (nur ein Theil des Blutes athmet während des grofsen Kreislaufes). 1. Der kleine Kreislauf, ein Theil des venösen Gefäfssystems: schalige Akephalen. 2. Der kleine Kreislauf, ein Theil des arteriellen Gefäfssystems: Proteideen und Larven der übrigen nackten Amphibien, wo die Bogen der Aorta die Kiemenarterien als Aeste abgeben und die Kiemenvenen als Aeste wieder aufnehmen. 3. Der kleine Kreislauf, ein Theil des arteriösen und venösen Gefäfssystems, a) bei den nackten Amphibien: arteriae pulmonales (Aeste der Aorta), venae pulmonales (Aeste der Körpervenen), eine Kammer, ein Vorhof; b) bei den beschuppten Amphibien: arteriae pulmonales, aus dem truncus arteriosus hervorgehend; Kiemenvenen (Lungenvenen?) und Körpervenen sammeln sich zu zwei verschiedenen Vorhöfen der einfachen Herzkammer.

II. Der

II. Der kleine Kreislauf im Gegensatze des grofsen Kreislaufes. (Alles Blut geht durch den kleinen Kreislauf, ehe es im Körper vertheilt wird.) 1. Der kleine Kreislauf entstehend aus Körpervenen, rückkehrend zum Herzen: Mollusken, besonders schalenlose Akephalen und Gasteropoden; die Dekapoden unter den Crustaceen. 2. Der kleine Kreislauf entstehend aus dem Arterienstamme und rückkehrend zum Arterienstamme: bei den Fischen; 3. der kleine Kreislauf entstehend aus der Lungenkammer, rückkehrend zur Kammer des grofsen Kreislaufs, der grofse Kreislauf rückkehrend zur Lungenkammer: a) bei den Sepien führen die Körpervenen zu beiden Kiemenherzen, welche die arteriae branchiales abgeben: die venae branchiales gehen in das Aortenherz: drei getrennte Herzen ohne Vorhöfe; b) bei Vögeln, Säugethieren, dem Menschen eine Lungen- und eine Aortenkammer, beide mit Vorhöfen, Ein Herz.

In der Abtheilung von der Blutbahn handelt der Verf. von den verschiedenen Abtheilungen des Gefäfssystems und der Bewegung des Blutes durch dieselben (S. 172 bis 234); er betrachtet dann besonders die Strömung des Blutes, oder die Erscheinungen welche der Blutstrom überhaupt darbietet (S. 234 — 257), und zuletzt die Ursachen des Blutlaufes (S. 257 — 330).

Im Eingange der Lehre von der Blutbahn hat sich der Verf. unseres Erachtens zu viel Mühe mit der Widerlegung der Einwendungen gegeben, welche nicht nur in älterer, sondern auch in neuerer Zeit gegen den Kreislauf, und insbesondere gegen das Dasein des Blutes in den Arterien und den Uebergang in die Venen gemacht worden sind. Es kann der Wissenschaft in der That gar nicht zugemuthet werden, dafs sie sich gegen jedes Produkt des Widerspruchsgeistes oder einer üppigen Phantasie, welche ihrem ruhigen Gange in den Weg tritt, ernstlicherweise erheben soll. «Es hat,» wie der Verf. selbst S. 175 sagt, «einen eigenen Reiz, dem Augenscheine zu widersprechen

und das zu bestreiten, was der schlichte Menschenverstand anerkennt, indem man sich dadurch einer tiefereu Erkenntnifs theilhaftig fühlt, als der gemeine Sinn zu erfassen vermag.» — Wir glauben aber, dafs unseres Verf. durchaus vollständige Widerlegung Diejenigen nicht bekehren wird, welche an der Aufstellung jener Irrsätze Gefallen finden: für andere, unbefangene Forscher aber ist sie überflüssig.

Wichtiger ist die Untersuchung über die Existenz der Capillargefäfse, und über die der sogenannten serösen Gefäfse.

Was zunächst das Vorhandensein der Capillargefäfse betrifft, so entscheidet sich Herr B. gegen Döllinger, Meyen, Oesterreicher, Kaltenbrunner, welche behaupten, dafs die kleinsten Blutströmungen sich ohne alle fertige Wandungen durch den Thierstoff ergiefsen. Er beweist auf sehr genügende Weise, dafs die Blutströmungen permanent sind, dafs der Blutlauf nach vorübergehenden Unterbrechungen wieder durch dieselben Strömungen statt findet, dafs auch die Injectionsmasse nach dem Tode in die während des Lebens vorhandenen Kanäle dringt. Giebt man aber permanente Strömungen zu, so ist die Frage über das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Wandungen unseres Erachtens fast ein Wortstreit. Man hat allerdings Unrecht die Wandungen deshalb zu leugnen, weil sie nicht sichtbar sind: sie sind unsichtbar weil sie durchsichtig sind. Andererseits aber mufs man auch nicht die Wandungen der kleinsten Strömungen mit den durchaus festen Membranen gröfserer Höhlen vergleichen. «Man mufs sich übrigens,» sagt Müller im Zusatze S. 197, «die Wände dieser zarten Ströme blofs als eine dichtere Gränze der Substanz, nicht aber als eine selbstständige Membran denken.» — Eine andere Frage ist es, ob sich aufser den permanenten Strömungen unter gewöhnlichen Umständen noch andere, neue bilden. Die hierher bezogenen Erscheinungen kommen, wie B. mit Recht bemerkt, zum

Theil im Fötalleben, zum Theil im Entzündungszustande vor, zum Theil scheinen die angeblich neuen Strömungen schon vorhandene Gefäfse gewesen zu sein, welche zusammengefallen waren, und von neuem dem Blute den Durchgang gestatteten.

Der Verf. erklärt sich auch für die Wirklichkeit der serösen Gefäfse, d. h. solcher welche entweder blofses Blutwasser oder so wenige Blutkörner führen, dafs sie ganz farblos sind und nicht gesehen werden: und nimmt seine Beweisgründe von den Ergebnissen der Injectionen, von den Erscheinungen des Erröthens und Erblassens, dem Gelbwerden der Haut und Conjunctiva bei Gelbsucht, dem Ausfliefsen durchsichtiger Flüssigkeit aus sehr oberflächlichen Hautwunden, und endlich von mikroskopischen Beobachtungen.

Wir gehen nun zu der Darstellung der Blutbewegung durch das Herz über, welche sehr ausführlich ist. Wir können indefs hier nicht umhin, auf einige Sätze des Verf. aufmerksam zu machen, von deren Gültigkeit wir uns nicht überzeugen können.

Dahin gehört zuerst die Ansicht, dafs die Diastole des Herzens nicht eine passive Ausdehnung desselben, auch nicht eine durch active Muskelcontraction hervorgebrachte Bewegung, sondern zwar ein Uebergang zur Ruhe, aber ein lebenskräftiger Act (S. 208) sei. Die gewöhnliche Vorstellung, dafs die Herzkammern bei der Diastole vollkommen erschlaffen, also nur durch den Andrang des Blutes erweitert werden, erscheint schon deshalb unwahrscheinlich, weil die Diastole erfolgt, ehe die Vorkammern sich zusammenziehen: wer überdies bei einem gröfseren Thiere die Bewegungen des Herzens wahrgenommen hat, wird einsehen, dafs die Diastole ein thätiger Vorgang ist. Nun soll sie aber nach dem Verf. doch ein Uebergang zur Ruhe sein, ein Zustand der Ruhe im Verhältnifs zur Systole, daher auch der letzte Act des Lebens, so dafs nach dem Tode das Herz meistentheils Blut ent-

hält, und sein Zustand der Diastole ähnlicher als der Systole ist (dies scheint uns sehr zweifelhaft: das Herz ist nach dem Tode voll Blut, wenn der Uebergang des Blutes in die Arterien, namentlich die Lungenarterien verhindert wird; die Diastole ist unerwiesen). Es wird von B. für unmöglich gehalten, dafs die allseitige Erweiterung einer Höhle durch Muskelfasern, die in deren Wandungen enthalten sind, entstehe. Wie es uns scheint, kann man nur sagen, dafs die Art und Weise wie durch Muskelcontraction eine Erweiterung, oder richtiger ein Auseinandertreten der Wandungen entsteht, dermalen noch nicht erwiesen ist: unmöglich kann eine solche Veränderung nicht genannt werden. Und wir müssen einen solchen wirklichen Act der Muskelbewegung oder Muskelcontraction noch immer für den wahrscheinlichen Grund der Diastole halten, da dieselbe offenbar nicht von Erschlaffung herrührt, auch der Elasticität nicht ihre Entstehung verdanken kann, und wir keinen Begriff von einem lebenskräftigen Act in einem Muskel haben, welcher zugleich eine Art von Ruhe ist.

Die nächste Untersuchung ist die des Rhythmus der Herzbewegungen, welchen der Verf. folgendermafsen bestimmt: «1. Der Venensack (die Vorkammer) tritt in Diastole und fängt an Blut aus den Venen aufzunehmen, während die Arterienkammer (Herzkammer) in der Systole begriffen ist und sich entleert; 2) hierauf tritt diese in Diastole und fängt an sich mit Blut aus dem ebenfalls in Diastole begriffenen Venensacke zu füllen; 3) dann endlich tritt die Systole des letzteren ein, wodurch die Kammer auf den höchsten Punkt der Diastole gebracht wird. Auf dies dritte Moment folgt aber unmittelbar wieder das erste, und beide Momente gehen so schnell vorüber, dafs sie zusammen eine ungleich kürzere Dauer haben, als das zweite. Also die Systole der Kammer folgt so schnell auf die des Venensackes, dafs beide meist gar nicht unterscheidbar sind und als ein einziger Schlag erscheinen, und

dann tritt eine Pause ein, wo beide Abtheilungen des Herzens in der Diastole begriffen sind.» S. 212. — Diese Beschreibung ist nach unser Ueberzeugung vollkommen richtig, und nicht nur auf warmblütige Thiere, sondern auch im Wesentlichen auf Frösche passend, bei welchen man eine pendelmäfsige Abwechselung der Systole in der Kammer und Vorkammer hat beobachten wollen. Diese angebliche Abwechselung in der Thätigkeit der Kammern und Vorkammern, wie sie seit Haller ziemlich allgemein gelehrt worden ist, welche Laennec bei seiner Diagnostik zum Grunde legte, die auch von Rudolphi unbedenklich angenommen, und neuerdings von Oesterreicher als der Normaltypus beim Menschen und den Säugethieren behauptet worden — ist demnach durchaus zu verwerfen. — Wir werden jedoch unten finden, dafs Herr B. bei der Beurtheilung der Herzgeränsche seiner Beschreibung der Herzbewegungen nicht ganz getreu geblieben ist.

Ein anderer Punkt, welchen der Verf. zum Gegenstande besonderer Untersuchung macht, ist der, dafs nach ziemlich einstimmiger Meinung der Anatomen die rechte Herzkammer geräumiger ist als die linke. Da nun letzte ihr Blut auf dem Umwege der Lungen aus der ersten empfängt, so fragt es sich: wo kommt der Ueberfluſs des Blutes hin? Da es in den Lungen nicht consumirt wird, so mufs es, folgert Herr B. ganz richtig, entweder in der rechten Kammer zurückbleiben, oder in die Hohlvenen zurückgetrieben werden. Dafs ein Theil des Blutes in der rechten Kammer zurückbleibe, ist er nicht geneigt als den Erklärungsgrund anzunehmen, weil diese Kammer nach dem Tode zuweilen ganz leer gefunden wurde, und er sieht sich daher genöthigt einen Rückfluſs des Blutes in die Hohlvenen als eine im Normalzustande eintretende Erscheinung anzunehmen, wodurch die Verschiedenheit der Capacität der Kammern ausgeglichen werde: zur Bestätigung dieses Satzes dient die Beobachtung der Venenpul-

sation bei Herzkrankheiten, und die Versuche bei Thieren wo sich eine solche Pulsation auch an der unteren Hohlvene wahrnehmen liefs.' — Unseres Erachtens jedoch ist der Gegenstand durch diese Auseinandersetzung gar nicht erschöpft: es fragt sich in der Physiologie nicht sowohl, wie der Kreislauf bei der gröfseren Capacität der rechten Kammer möglich sei, als vielmehr, warum Behufs des Kreislaufes die rechte Kammer nothwendigerweise weiter sein müsse? Wird diese organische Nothwendigkeit verstanden, so hat die übrige Erklärung keine Schwierigkeit. Sie geht aber aus Folgendem hervor: Die linke Kammer treibt das Blut continuirlich und gleichmäfsig nach dem Aortensystem hin, sie kann sich bei jeder Systole entleeren, denn es steht dem herausströmenden Blute kein Hinderniſs entgegen. Die Entleerung der rechten Kammer dagegen ist ganz und gar abhängig von dem Zustande der Lungen. Das Venenblut tritt durch die Lungen frei hindurch nur wenn es arterialisirt wird; kann es nicht arterialisirt werden, so stockt es in dem Lungenparenchym, in den Lungenarterien, endlich in der rechten Herzkammer und sogar in den Hohlvenen. Da nun aber der Mechanismus des Athmens, und folglich auch die Arterialisation des Venenblutes, von mancherlei Nebenumständen abhängig ist, da er durch das Sprechen, Singen, Husten, Niefsen, am meisten aber durch das mit jeder Körperanstrengung verbundene Drängen (Nisus) auf eine mehr oder weniger beträchtliche Zeit suspendirt wird, da also während dieser Unterbrechungen die rechte Kammer sich ihres Inhaltes weniger frei entleeren kann, so mufs sie geräumiger sein als die linke: die Pulsation in den Venen aber, welcher Herr B. Erwähnung thut, findet statt, nicht weil die rechte Kammer geräumiger ist, sondern ungeachtet dem dafs sie geräumiger ist: in der That wird sie nur dann beobachtet, wenn der freie Durchtritt des Blutes durch die Lungen gestört, die rechte Kammer also ohnehin mit Blut überfüllt ist. — Dafs diese Ansicht sich

dem Verf. nicht dargeboten hat, nimmt uns Wunder, da er im Verlaufe dieses Bandes (S. 338) der ernormen Erweiterung der hinteren Hohlvene Erwähnung thut, welche sich bei den lange unter dem Wasser verweilenden Thieren, Robben, Fischottern und Tauchervögeln findet, «so dafs das Blut sich hier ohne Nachtheil anhäufen kann, wenn beim Aussetzen des Athmens sein Eintritt in die Lungen und sein Umlauf in ihnen beschränkt wird.» Die Erscheinudg ist in beiden Fällen dieselbe: Bildung eines Behälters für das Venenblut, nothwendig durch die Unterbrechungen des Athemholens: nur der Grad der Erweiterung ist verschieden: beim Menschen beschränkt sie sich auf einen gröfseren Caliber der rechten Herzkammer und des Venensystems überhaupt; bei den Taucherthieren tritt die eigenthümliche Sackbildung hinzu.

Am wenigsten können wir mit Herrn B. in Hinsicht auf den nun folgenden Paragraphen einverstanden sein, welcher von den Ursachen des Schlages des Herzens an die Brustwand, und des zwiefachen Herzgeräusches handelt. Wir haben uns hierüber schon an einem anderen Orte ausgesprochen, und halten diesen Gegenstand für äufserst wichtig, weil er unmittelbar in die praktische Medicin eingreift. Es wird nämlich erstens nach Corrigan und Stockes [1]) angenommen, dafs der Herzschlag oder Herzstofs entstehe indem «bei der Systole der Vorkammern die mit Blut strotzend angefüllten und auf die gröfste Höhe der Diastole gebrachten Kammern verlängert, vorwärts geschoben und gegen die Rippen gedrängt wer-

[1]) Die Meinung, dafs der Herzschlag der Kammerdiastole entspreche, scheint zu Harvey's Zeiten allgemein herrschend gewesen zu sein, wird aber von ihm gründlich widerlegt: «Contrarium vulgariter receptis opinionibus apparet; cum, eo tempore quo cor pectus ferit et pulsus foris sentitur, una cor distendi secundum ventriculos et repleri sanguine putetur .... Unde qui motus vulgo cordis diastole existimatur, revera systole est» etc. de motu cord. Cap. II.

den, von denen sie sich durch ihre augenblicklich folgende Systole zurückziehen.» Abgesehen von allen anderen Unwahrscheinlichkeiten dieser Hypothese, abgesehen davon, dafs sie durch den einfachen Versuch offenbar widerlegt wird, wird jedoch kein praktischer Arzt sich davon überzeugen, dafs der bei Kranken oft so tumultuarische und die ganze Brust erschütternde Herzstofs durch eine Contraction der schwachen Muskelsubstanz der Vorkammer erzeugt werde. Das einzige Argument, welches eigentlich zu Gunsten jener Hypothese zu sprechen scheint, ist der Umstand, dafs in den vom Herzen entfernten Arterien der Pulsschlag nicht gleichzeitig mit dem Herzstofs, sondern um einen kleinen Zeitmoment später gefühlt wird. Dieser Zeitmoment aber ist in geradem Verhältnisse zu der Entfernung der Arterie von dem Herzen: er ist geringer an der Carotis als an der Submaxillaris, geringer an der Axillaris als an der Radialis: er ist ferner im umgekehrten Verhältnifs zu der Energie, mit welcher die Systole der Kammern vor sich geht: und bei kräftigem Herzschlage an einer dem Herzen nahen Arterie kaum wahrnehmbar. Die Beobachtungen von Pigeaux, welche Herr B. anführt, sind ohne allen Werth, und der Schein von mathematischer Gewifsheit, womit dieselben vorgetragen werden (Journal hébdomadaire de Médecine 1831), wahrhaft lächerlich. — Jener Hypothese zufolge deutet der Verf. auch die Herzgeräusche so, dafs das erste dumpfe Geräusch von der Vorkammersystole, das zweite helle Geräusch von der Kammersystole entstehe. Hier geräth er jedoch in Widerspruch mit seiner früheren Angabe des Herzrhythmus. Es war nämlich (vergl. S. 212) gesagt worden: «die Systole der Kammer folge so schnell auf die der Vorkammer, dafs beide meist gar nicht unterscheidbar sind, und als ein einziger Schlag erscheinen.» Das erste und das zweite Herzgeräusch, welche diesen Bewegungen entsprechen sollen, sind aber durch das ungeübteste Ohr gar wohl zu unterscheiden. Das erste Herzgeräusch

bezeichnet, wie wir mit Ch. Williams, Hope, und auf eigene Versuche gestützt annehmen, die Kammersystole; das zweite Geräusch die Kammerdiastole: den Bewegungen der Vorkammern entsprechen gar keine Geräusche. — Um endlich die Entstehung der Herzgeräusche überhaupt zu erklären, nimmt der Verf. — die Luft zu Hülfe. Es dringt sich ihm als «eine an und für sich nothwendige Annahme» auf, dafs diese Geräusche nur dadurch vermittelt werden können, dafs das Blut in einen anderen, zum Theil leeren, d. h. Luft haltenden Raum stöfst, wo es gegen die Wandungen anströmt. Es wird also angenommen, dafs bei der Systole der Vorkammern das in die Arterienkammern strömende Blut Luft darin findet und sie, ehe noch die Herzklappen den arteriösen Ausgang ganz verschliefsen, in den Anfang der Arterienstämme treibt, der durch das mittlerweile vorrückende Blut sich entleert — und so das erste Herzgeräusch entsteht; dafs ferner das zweite Geräusch von dem durch die Systole der Arterienkammern in die Arterien strömenden Blute herrührt, welches die daselbst befindliche Luft in die jetzt wieder sich erweiternden Arterienkammern zurückdrängt. — Wie die Erfahrungswissenschaft zu der Identität des leeren Raumes und der Luft gelangt, wie sie die Entstehung, die Bedeutung, die Natur dieser im Herzen und den Arterien vorhanden sein sollenden Luft erklärt, warum von dieser Luft nur an dieser Stelle ganz beiläufig die Rede ist, nachdem oben (S. 208) erst die elastische Atmosphäre des Blutes oder das Pneuma für unerwiesen erklärt worden war — alle diese Punkte sind uns in der That unbegreiflich, und da auf solche Unwahrscheinlichkeiten die Kritik nicht anwendbar ist, so können wir nur sagen: Quandoque bonus dormitat Homerus.

Der Verf. kehrt jedoch weiter unten (S. 246) noch einmal zu diesem Thema zurück, wo er anführt, dafs «bekanntlich eingeschlossene Flüssigkeit die noch so stark in sich und gegen die Wände des Gefäfses bewegt wird,

nur dann einen Schall verursachen kann, wenn Luft zugegen ist. — Wir haben diesen Satz in den Handbüchern der Physik nicht ausgesprochen gefunden; wohl aber ist es bekannt, dafs bei dem Zusammenstofsen zweier fester Körper unter dem Wasser, ohne den Beitritt von Luft, ein Schall erzeugt, und durch das Wasser fortgepflanzt wird.

Mit Uebergehung der Paragraphen über die Strömung des Blutes, welche über die Art und Weise in welcher das Blut fliefst, über die Schnelligkeit seines Stromes, interessante Zusammenstellungen enthalten, wenden wir uns zu den Ursachen des Blutlaufes (S. 257), und zunächst zum Grunde des Herzschlages. Diesen findet der Verf. einerseits in der Reizung des Herzens durch das Blut, andererseits in seiner eigenthümlichen Muskelkraft. «Indem es sich zusammengezogen hat, ist sowohl seine contrahirende Kraft erschöpft, als auch der sie sollicitirende Reiz entfernt, und es erfolgt die Diastole: hat es in dieser geruht (?), so ist sowohl seine contrahirende Kraft verjüngt, als auch das Blut in solcher Quantität angehäuft, dafs es als Reiz wirken mufs, und durch beides zusammen wird nun die Systole gegeben» (S. 261).

Der Verf. geht nun zu der Erwägung der Ursachen über, wodurch der Blutlauf zu Stande kommt, und verfährt dabei in der ihm eigenthümlichen dilemmatischen Weise: «entweder,» sagt er, «ist der volle Grund des Blutlaufes im Gefäfssysteme selbst enthalten, oder aufserhalb desselben; im ersten Falle entweder in den Wandungen, oder im Blute; und im ersten Falle wieder entweder im Herzen oder in den Adern.» Sehen wir nun welcher Antheil nach ihm dem Herzen, den Adern, dem Blute und dem Organismus aufserhalb des Gefäfssystemes zukommt.

Zuerst bemüht sich Herr B. zu beweisen, dafs das Herz für sich allein den ganzen Kreislauf bewirken kann, indem es als Stofswerk auf die Arterien, als Saugwerk auf die Venen einwirkt. Der Druck den die

Arterienkammern auf das Blut in den Arterien ausüben, mufs selbst die letzte Portion in den Venenstämmen zum Herzen schieben: umgekehrt mufs die Zugkraft ihre Wirkung über das ganze System ausdehnen, denn indem eine Portion Blut vom Herzen verschluckt wird, mufs die nächste Portion in den dadurch entstandenen Raum nachrücken, und so fort, bis selbst der Arterienstamm Blut aus dem Herzen saugt. (Sind denn aber die Gefäfse nicht biegsam, weichen sie nicht jedem äufseren Drucke?) Auf diesem Wege fortfahrend, giebt er dann als reiner Jatromathematiker die mechanischen Momente an, wodurch das Stofs- und Saugwerk des Herzens unterstützt wird, die glatten Gefäfswandungen, den Druck des Blutes auf die Wandungen, den Druck und die Bewegung der benachbarten Organe, den Druck der Atmosphäre; berücksichtigt die Geräumigkeit der Gefäfse, den Einfluss der Krümmungen und Theilungswinkel, ferner des Blutquantums und seiner Schwere, und läfst sich endlich sogar in die Berechnung der Propulsionskraft des Herzens ein. — Hier findet man das Wichtigste zusammengestellt, was in dieser Weise wissenschaftlicher Untersuchung bisher geleistet worden ist.

Nachdem Herr B. nun seiner Ansicht nach erwiesen hat, dafs das Herz allein den Kreislauf bewirken kann, gefällt es ihm jedoch, das so construirte Gebäude des Kreislaufes wieder umzuwerfen, indem er sagt: «er wolle nicht behaupten, dafs das Herz denselben in der That zu Stande bringe, dafs es seine nothwendige Bedingung ausmache und seinen wesentlichen Grund enthalte: er geht nun zu den Gründen gegen die Alleinherrschaft des Herzens, so wie gegen die Wesentlichkeit des Herzschlages beim Kreislaufe über: er erörtert, dafs weder die Arterien, noch die Venen, noch das Blut selbst diese Bedingung in sich enthalten, und so bleibt denn nichts übrig, als dasselbe aufserhalb des Gefäfssystems, und zwar in der Wechselwirkung des Blutes und der Organe zu suchen,

wovon in dem folgenden Buche ausführlich gehandelt wird. Den Arterien wird Seite 298 zwar eine bewegende Thätigkeit zuerkannt, welche 1) von der Federkraft, 2) von einer mechanischen Spannung unter den festen und flüssigen Theilen, 3) von der Muskelkraft abgeleitet wird. Die Muskelkraft, heifst es, sei nur schwach entwickelt, «lebendige und mechanische Kraft sind verschmolzen, und letztere ist hier überwiegend, während erstere es im Herzen ist.» — Den Venen gestattet der Verf. nur einen geringen Grad von «Lebendigkeit;» ihre eigenmächtige Pulsation wird mit Recht verworfen. Dagegen wird angenommen, dafs «die Capillargefäfse auf den Blutlauf gar keinen Einflufs haben, dafs sie, während das Blut in ihnen strömt, ganz unbewegt bleiben, und wenn sie sich zusammenziehen, die Strömung nur hemmen können.» S. 311. — Wir können alle diese Ansichten erst dann erörtern, wenn wir im nächsten Buche die Bedingungen kennen gelernt haben werden, welche nach dem Verf. den wesentlichen Grund des Blutlaufes in sich enthalten. —

Hierher gehört jedoch noch die sehr genügende Widerlegung der neuerdings so beliebten Hypothesen, welche das Blut sich durch sich selbst bewegen lassen. «Wir können uns nicht begnügen, in den Blutkörnern eine eigene innere Lust am Laufen anzuerkennen: denn soll dadurch nur angedeutet werden, dafs das Blut darum läuft, weil es in seiner Natur liegt, zu laufen; so heifst diefs, auf alle Erklärung verzichten» (S. 318). — Es wird dann auseinandergesetzt, wie die Erfahrungen, welche man zu Gunsten einer solchen Selbstbewegung der Blutkörnchen angeführt hat, eine andere Deutung zulassen, oder auf Täuschung beruhen; und Seite 326 theilt uns Herr Müller in einem Zusatze seine mikroskopischen Beobachtungen mit, aus denen hervorgeht, dafs er nie eine selbstständige Bewegung des Blutes wahrgenommen hat.

Das dreizehnte Buch handelt vom Blutleben, und es wird darin erstens die Wirkung des Blutes auf den Organismus, und zweitens die Wirkung des Organismus auf das Blut betrachtet.

Indem der Verf. zunächst die Nothwendigkeit eines gewissen Blutquantums für das Leben einzelner Organe und des Gesammtorganismus erörtert, untersucht er auch die Wirkungen einer die Normalmenge übersteigenden Menge von Blut, und die eines zu starken Blutandranges nach einzelnen Organen. Hier finden wir eine Lehre, mit der wir nicht einverstanden sein können, die nämlich, dafs durch eine mäfsige Verstärkung des Blutandrangs im Gehirne « eine gröfsere Spannung, eine lebhaftere Erregung, eine erhöhte Thätigkeit der Seele, schnellerer Wechsel und leichtere Verknüpfung der Vorstellungen, Steigerung des Selbstgefühls und Geneigtheit zu rüstigen Affecten » (S. 336), und eben so in den höheren Sinnesorganen « zuerst erhöhte Empfänglichkeit, deutlicheres Sehen in der Dämmerung und schärferes Hören der leisesten Töne » (S. 337) bewirkt werde: und dafs die mehr oder weniger krankhaften Störungen in den Functionen des Gehirnes und der Sinnesorgane erst die Folge eines noch stärkeren Blutandranges seien. Wir müssen jene Vervollkommnung der Functionen des Bewufstseins und des Denkens, da wo sie von vermehrtem Blutandrange nach den Organen begleitet zu werden scheint, durchaus für primär und für die organische Bedingung, nicht für die Wirkung des Blutandranges halten: und es ist uns überhaupt kein Fall bekannt, in welchem eine durch äufserliche Veranlassungen herbeigeführte Vermehrung des Blutquantums in einem Organe einen belebenden Einfluss auf dessen Verrichtung hätte. Jene Lehre, welche für die Pathologie von nicht geringer Wichtigkeit sein würde, ist auch nicht in Einklang mit den Grundsätzen, welche unser Verf. selbst weiter unten über das Wesen des Blutlaufs aufstellt.

Zu den qualitativen Verhältnissen übergehend, sucht

der Verf., und zwar auf experimentellem Wege, zu erweisen, dafs nur Blut und keine andere Flüssigkeit, nur arterielles, nicht venöses, nur eigenes und nicht fremdes, und endlich nur reines, nicht ein mit fremden Bestandtheilen gemischtes Blut für das Leben tauglich sei. Diese Untersuchung giebt ihm Gelegenheit, die wichtigsten Ergebnisse der Versuche über Transfusion und Infusion mitzutheilen, und eine Erklärung der sehr mannigfachen Erscheinungen, welche dergleichen Versuche dargeboten haben, darzubieten. Substanzen, welche zur Erhaltung des Lebens geeignet sind, oder sich indifferent zu demselben verhalten (fremdes Blut, Luft, Sauerstoffgas, andere Gasarten, Wasser, Milch, Aussonderungsprodukte, Oel, Gummi, metallisches Quecksilber), schaden bei der Infusion, indem sie «nicht in solcher Beziehung zu den Organen stehen, vermöge der sie angezogen und abgestofsen werden, und also, wenn sie im Blute überwiegend geworden sind, den Kreislauf hemmen» (S. 353). Diese Hemmung findet in den Haargefäfsen, und zwar vorzugsweise in den Athemorganen statt. Heterogene Stoffe wirken einerseits eben so wie die eben genannten Substanzen überhaupt als fremdartige Stoffe, dann aber auch als Reize für das Herz, und endlich haben einige von ihnen «eine specifische Wirkung auf bestimmte Richtungen des Lebens;» so erregt Brechweinstein und schwefelsaures Zink, in die Adern gebracht, Erbrechen; salpetersaures Silber, salzsaures Quecksilber, Opium, Schierling, faulige thierische Flüssigkeit, verursachen Darmentzündung; essigsaures Blei unterdrückte die Darmausleerung; Canthariden bewirkten Entzündung der Harnblase, salzsaures Quecksilber Speichelfluss, u. s. w. Eine andere Reihe von Erscheinungen, welche in Folge der Infusionen beobachtet worden sind (z. B. Würgen, Ausleerungen, Krämpfe, Lähmungen), betrachtet der Verf. als «zufällige Wirkungen, die von der individuellen und momentanen Stimmung des Lebens, der verschiedenen Systeme und Organe abhängen.» Er warnt hier mit Recht

vor der Einseitigkeit, welche auf einzelne Symptome dieser Art viel Gewicht legt.

Uns sei es hier erlaubt, zur Würdigung der Infusion und Transfusion überhaupt, als Quelle physiologischer Erkenntnifs, eine Bemerkung zu machen. Dafs das Blut eine Beeinträchtigung seiner Integrität durch Vertauschung oder durch Beimischung fremder Bestandtheile nicht ertrage, dafs das Leben dadurch mehr oder weniger gestört werde, scheint uns sich von selbst zu verstehen, und der Beweis auf dem Wege der Infusionsversuche deshalb kaum nothwendig. Dagegen ist es nothwendig den Unterschied festzustellen, welcher zwischen der Infusion und Transfusion und den meisten anderen Weisen statt findet, in welchen man äufsere Potenzen auf den Organismus einwirken läfst. Normaler Weise tritt der Organismus in Beziehung zu sämmtlichen Aufsendingen durch seine natürlichen Aufnahmsflächen, die Haut und die Schleimhäute, welche deshalb von Hufeland sehr passender Weise atria morbi, oder atria vitae genannt worden sind. Diese Flächen reagiren auf die Aufsendinge theils durch mechanisch-organische Thätigkeiten, aufnehmende und abstofsende Muskelbewegungen, theils durch chemisch-organische Vorgänge, Absonderungen von assimilirenden und eliminirenden Flüssigkeiten, theils durch innere organische Acte, welche nur auf den eigenthümlich organisirten Flächen statt finden können. So ist denn das Resultat der Beziehung auf diesen Flächen gemeiniglich Assimilation der dem Organismus nothwendigen, und Repulsion der ihm feindlichen Einflüsse. Zerstörung der organischen Substanz der Aufnahmsfläche, Uebergänge nicht assimilirter Substanzen in die Säftemasse finden durch diese Flächen nur ausnahmsweise statt. — Wird dagegen mit Umgehung der Aufnahmsflächen eine fremde Substanz unmittelbar in die Säftemasse infundirt, so wird das normale Vorsichgehen der organischen Reactionen unmöglich gemacht: das Leben wird der direct störenden Einwirkung des ihm Heterogenen ausge-

setzt; die Erscheinungen aber, welche der Organismus nun darbietet, sind ein Complex von Störungen der organischen Thätigkeit einerseits, und von so zu sagen unregelmäfsigen und ohnmächtigen Reactionsversuchen andrerseits. Die Infusionsversuche sind daher am allerwenigsten geeignet, Auskunft zu geben über die sogenannten Wirkungen fremder Substanzen auf den Organismus: in so fern man unter diesen Wirkungen die normalen Resultate der organischen Beziehung dieser Substanzen zu dem Organismus versteht. Sie sind darum nicht weniger interessant, aber es ist nothwendig, bei der Deutung ihrer Erscheinungen grofse Behutsamkeit anzuwenden, um nicht das was complicirt, unsicher und zufällig ist, für das Einfache, Gewisse und Wesentliche zu halten.

Die Wirkung des Blutes auf den Organismus besteht nach dem Verf. darin, dafs dasselbe erstens den Stoff zur Bildung giebt, zweitens aber auch als Reiz wirkt. — Die Vorstellung von dem Blute als einem Reize, also etwas Fremdartigem, auf die festen Theile wie irgend ein anderes Aufsending einwirkenden, gehört bekanntlich dem Brownianismus und der Erregungstheorie an. In der Weise dieser Theorie sucht der Verf. zu erweisen, dafs die Einwirkung des Blutes sich ganz nach den Gesetzen der Reizung verhalte: «jede Veränderung der Quantität des Blutes im ganzen Körper, oder in einem einzelnen Organe, wirkt um so stärker, je mehr sie von dem bisherigen Zustande abweicht» (S. 360); ... «wie jeder Reiz, der eine gewisse Richtung des Lebens zu steigern geeignet ist, bei einer zu starken Einwirkung dieselbe herabsetzt, so gilt dies auch von dem Blute» (S. 361) u. s. w. Wenn der Verf. sich hier auf die Gesetze der Reizung bezieht, so müssen wir erinnern, dafs er diese Gesetze, so wie überhaupt die Bedeutung der Worte Reiz, Reizung, noch gar nicht erörtert hat. In Ermangelung einer neuen Definition, und den alten Sinn dieser Wörter beibehaltend, mufs sich die Physiologie durchaus gegen diese Vorstellung erklä-

klären, welche dem Organismus das Blut als etwas Aeufserliches, Fremdes gegenüberstellt.

Worin besteht nun die Reizkraft des Blutes?

„Die Reizkraft des Blutes beruht auf der inneren Beschaffenheit seiner Substanz: aber das mechanische Verhältnifs hat auch einen Antheil daran" (S. 364). Das Blut bewirkt nämlich eine Prallheit und Spannung der festen Theile; dann aber vermöge der Gewalt des Herzstofses eine Erschütterung in den Organen. Wir theilen folgenden Satz wörtlich mit, und überlassen es den Lesern zu beurtheilen, in wie fern das darin angewandte Raisonnement zu billigen sein dürfte: — „Betrachten wir das Gefäfssystem als einen Apparat von Röhren, in deren Kreise das Herz als Saug- und Druckwerkzeug eingeschlossen ist, so scheint es uns, als ob letztes auch bei einer viel schwächeren Wirkung den Blutlauf bewerkstelligen könnte; und bedenken wir noch, dafs aufser ihm auch andere Kräfte den Blutlauf bestimmen [nämlich das noch zu erörternde organische Verhältnifs zu den Parenchymen], so ist es offenbar, dafs jene Gewalt in dieser Hinsicht entbehrlich ist. Da jedoch die Annahme einer nutzlosen Verschwendung von Kraft in einer organischen Einrichtung, die so allgemein ist, uns widerstrebt, so können wir auch diese Erschütterung nicht für bedeutungslos halten, sondern müssen vermuthen, dafs sie auf die Lebendigkeit der Organe Einfluſs hat" (S. 365). Eben so schliefst Herr B. weiter unten: da es erwiesen sei, dafs das Herz allein ohne Mitwirkung einer anderen mechanischen Kraft den Blutlauf vollbringt [oben war doch nur der Beweis gesichert, dafs es denselben vollbringen könne], die Gefäfse aber doch nicht nur Tonus, sondern zum Theil auch Muskelkraft besitzen, und wir diese unmöglich für ganz unwirksam und unbedeutend halten können, so werde es wahrscheinlich, dafs dieselbe in der Zusammendrückung des Blutes an und für sich ihren Zweck findet. Es finde nämlich die Expansivkraft des Blutes in der dagegen wir-

kenden Zusammenziehung der Arterien ihre Schranken, und so entstehe eine Spannung zwischen den beiden Gliedern des Blutsystems, vermöge deren die Lebendigkeit erhöht wird: denn alle Kräfte werden nur durch ihren Gegensatz zur Aeufserung bestimmt u. s. w. [Hier finden wir wieder einen höchst allgemeinen, einer gewissen Naturphilosophie angehörigen Satz, dessen sich die Erfahrungswissenschaft ohne weitere Ergründung bemächtigt.] S. 371.

Wirkung des Organismus auf die Qualität des Blutes. Sehr vollständig und interessant ist hier zunächst die Mittheilung der Bedingungen, unter welchen die Gerinnung des Blutes innerhalb des Körpers statt finden kann; nur scheint es nicht sowohl darauf anzukommen, dafs man ermittle, warum das Blut im lebendigen Organismus flüssig bleibt, als vielmehr, warum unter gewissen Umständen der Faserstoff als gerinnbare Substanz frei wird. — Ein trauriges Interesse gewähren dagegen die Angaben über die Verschiedenheit des arteriösen und venösen Blutes, indem in Bezug auf specifische Schwere, Temperatur, Elektricität und Gehalt an Cruor, Faserstoff, Eiweifsstoff und Wasser, die Beobachter durchaus widersprechende Ergebnisse geliefert haben. Das Wesen der Umwandelung des arteriösen in das venöse Blut, erklärt der Verf. aus dem Stoffwechsel, welcher in der organischen Substanz vor sich geht; näher scheinen sich ihm in Bezug hierauf folgende Thatsachen zu ergeben: «Durch den Verkehr mit der organischen Substanz wird die innere Spannung und chemische Regsamkeit des Blutes geschwächt, die Stoffe in ihm werden mehr gebunden: es verliert an Expansion, wird schwerer, weniger riechend und weniger warm; so vermindert sich auch seine Zersetzbarkeit: und seine Neigung zum Gerinnen, so wie zur Fäulnifs, wird schwächer. Das venöse Blut ist einer chemischen Potenz zu vergleichen, welche ihre Wirksamkeit erschöpft hat und neutralisirt worden ist. Es hat der or-

ganischen Substanz von seinen eigenthümlichen Stoffen (Cruor, Faserstoff) abgegeben, und die Quantität seiner gemeinartigen Bestandtheile (Eiweifsstoff, Salze, Wasser) ist vermehrt» u. s. w. S. 389. Bei den eben erwähnten endlosen Widersprüchen in den Beobachtungen, scheinen jedoch diese Resultate ziemlich willkührlich herausgegriffen. Wir verstehen nicht, warum man sich bei der Unterscheidung des arteriösen und venösen Blutes nicht an das halten will, was zunächst liegt, nämlich den Sauerstoffgehalt des einen, und den Kohlensäuregehalt des anderen.

Der Verf. geht nun zu den Veränderungen in den Eigenschaften des Blutes über, welche unter verschiedenen Lebensverhältnissen und in Krankheiten beobachtet worden sind, namentlich denen in der Gerinnbarkeit, der Speckhautbildung, den quantitativen Verhältnissen der Blutbestandtheile und der Umwandlung des arteriellen in venöses Blut. — Ueber diese Gegenstände finden wir eine beträchtliche Anzahl von Beobachtungen älterer, und besonders der neuesten Zeit: es versprechen dieselben allerdings die wichtigsten Resultate für die Pathologie; aber man darf aus dem bis jetzt Vorhandenen kaum wagen, allgemeine Schlüsse zu ziehen. Das Experimentiren ist hier mit ungewöhnlichen Schwierigkeiten verknüpft: Erstens ist man über die rein chemischen Bestimmungen und über die Grundsätze welche dabei zu beobachten sind, wenig einverstanden; zweitens aber kann man bei der Wahl des zu untersuchenden Blutes die höchst mannigfachen äufseren und inneren Bedingungen, welche jedesmal obwalten, nicht sorgfältig genug würdigen. Es führt zu gar nichts, wenn uns berichtet wird, dafs das Blut sich in der Pneumonie, im Typhus, im Skorbut so und so verhalte; denn die Resultate hängen nicht von dem Namen der Krankheit, sondern von dem Stadium derselben, von dem früheren Befinden und den sonstigen Verhältnissen des Individuums, von seiner Diät, von den gleichzeitig angewand-

ten Heilmitteln, von der äufseren Temperatur und anderen äufseren Einflüssen, endlich von der Art und Weise in welcher der Aderlafs vollzogen wird, ab. Man hüte sich daher ja, aus den verhältnifsmäfsig wenig zahlreichen Beobachtungen welche dermalen vorliegen, Schlüsse zu ziehen: diese Beobachtungen selbst wird man hier vollständig zusammengestellt finden.

Der folgende Abschnitt, über die Wirkung des Organismus auf die Bewegung des Blutes, ist einer der interessantesten im vorliegenden Werke. Es ist nämlich hier die Vorstellung entwickelt, «dafs nicht nur die organische Masse das Blut anzieht und seinen Lauf bestimmt, sondern dafs auch jedes Organ auf eine seiner Natur entsprechende Weise das Blut anzieht und seine Strömung modificirt. Je nachdem ein Organ seiner Bestimmung und Wesenheit nach mehr oder weniger lebendig ist, zieht es auch nach den ersten Momenten seiner Bildung mehr oder weniger Blut an, und erhält dadurch eine entsprechende Zahl und Stärke der Gefäfse» S. 410. «Der alte und vollkommen wahre Satz: «ubi stimulus, ibi fluxus,» hat keinen anderen Sinn, als: wie die Lebensthätigkeit eines Organes erhöht wird, zieht es auch mehr Blut an, woraus natürlich folgt, dafs jedes Organ für immer durch seine Lebendigkeit einen Gegensatz zum Blute bildet, und seinen Lauf bestimmt» .... «Es strömt mehr Blut nicht allein zu der durch Wärme, Reibung, Druck oder irgend einen anderen äufseren Reiz erregten Stelle, sondern auch zu jedem Organe, während es seine Function mit gröfserer Energie vollzieht» S. 420.

Es wäre sehr wünschenswerth, dafs die in diesen Sätzen ausgesprochene Lehre allgemeine Anerkennung fände, und die einer wissenschaftlichen Ansicht und jeder Erfahrung widersprechenden Grundsätze über die mechanische Alleinthätigkeit des Herzens und der grofsen Gefäfse verdrängte, welche unter den Physiologen noch so allgemein gelten. Unser Verf. hat ausführlich und genügend nach-

gewiesen, wie die verschiedenen Lebensverrichtungen die Nothwendigkeit eines Blutandranges nach den Organen bedingen, in denen sie vor sich gehen; und wie umgekehrt Unthätigkeit eines Organes das Aufhören des Blutlaufes in demselben bedingt. So wird namentlich der Einfluſs des Athmens, der Verdauung und des animalen Lebens auf den Blutlauf hervorgehoben. Die schon überschrittenen Gränzen unseres Raumes verbieten uns, das hier Enthaltene mitzutheilen. — Sind wir nun dem Verf. dankbar für die Aufmerksamkeit, welche er auf diesen wichtigen Grundsatz der Physiologie — **die Bedingtheit des Blutlaufes durch die Thätigkeit der organischen Theile** — gewidmet hat, so sei es uns doch erlaubt, in der weiteren Erklärung dieser Erscheinung von ihm abzuweichen, indem hier abermals die Erfahrungswissenschaft ihrem Principe nicht getreu geblieben zu sein scheint. Mehrere neuere Physiologen haben angeblich physikalische Erklärungen für den Blutlauf in den kleinsten Strömungen zu finden versucht; der Eine suchte sie überhaupt in der Beziehung des Nervensystems zum Blute, der Thätigkeit zum Sein; der Andere in einer eigenthümlichen Anziehungskraft des Nervenmarks auf die Blutkügelchen, welche vorzüglich stark im Gehirn und Rückenmark concentrirt sein soll; unser Verf. beruft sich nun auf seine oben erwähnte, aber durch die Erfahrung so gut wie gar nicht unterstützte Hypothese des verschiedenen Elektricitätsverhältnisses des arteriellen und venösen Blutes.» Verhält sich wirklich das arteriöse zum venösen Blute, wie positiv zu negativ Elektrischem, und dürfen wir annehmen, daſs das feste Gebilde vermöge seiner Dichtigkeit negativ elektrisch sich dagegen verhält, so wird dasselbe das positiv elektrische, dünnere Blut anziehen, und das negativ elektrische, dichtere Blut abstoſsen» S. 407. Und wieder: «Alle Wechselwirkung beruht auf Gegensatz: die Organe ziehen die Blutkörner, weil sie ihnen different sind, an; sind sie mit ihnen in Gemeinschaft getreten, so haben sie ihnen ihre

Polarität aufgeprägt, und die Folge davon ist, dafs sie eben deshalb sie abstofsen. Nach dieser Ansicht wird also das Streben der Organe, sich die Blutkörner zu verähnlichen, zwar nicht materiell durchgeführt, aber dynamisch verwirklicht. Die sinnlich wahrnehmbaren Veränderungen die das Blut dabei erfährt, haben wir kennen gelernt: fänden sich aber auch keine, so würden wir immer noch Grund haben, einen Wechsel elektrischer Polarität anzunehmen, und läfst sich ein solcher auch nicht durch unsre Elektrometer nachweisen, so ist er darum doch nicht zu leugnen, denn er ist in der Attraction und Repulsion der Blutkörner ebenfalls nicht mit dem Instrumente zu messen, und übrigens werden wir ja doch nicht in der Rüstkammer der Physiker so versessen sein, um alle Elektricität nur in unseren Elektrisirmaschinen zu suchen» S. 429. Wir sind nichts weniger als in der Rüstkammer der Physiker versessen, halten aber dafür, dafs wenn physikalische Erklärungen in der Physiologie gebraucht werden sollen, es rathsam wäre, immer bei den Physikern in Bezug auf die Haltbarkeit solcher Erklärungen zu Rathe zu gehen; und wir besorgen, dafs vorliegende Elektricitätstheorie bei denselben schlecht fahren würde. — Der Verf. geht jedoch noch weiter: er untersucht die Beziehung, welche erfahrungsmäfsig zwischen dem Blutlaufe und dem Nervensystem obwaltet; hier unterwirft er nun die verschiedenen bisher aufgestellten Ansichten einer ausführlichen Kritik, und gelangt endlich zu dem Resultate, dafs «durch die Sensibilität die Attractionskraft der Organe für das Blut, welche einer elektrischen Anziehung zu vergleichen ist, erhöht wird» S. 468. — Nach den oben angeführten Sätzen war aber die Attraction des Blutes durch die Organe nicht mit der Elektricität zu vergleichen, sondern es war wirklich eine elektrische, durch die angeblich verschiedene Polarität des arteriellen und venösen Blutes und der Organe wesentlich bedingte. Und diese Elektricität wird durch die Sensibilität gesteigert! —

Die Kritik hört hier auf, denn wir verlieren uns in einen nichtsbedeutenden Wortklang. Was ist die Sensibilität, welche, nirgends definirt, hier als Deus ex Machina auf einmal auftritt? Ist es die Thätigkeit der Nerven, Empfindungen zu leiten? diese hat auf den Blutlauf wenig Einfluſs.

Wir stehen hier am Schlusse der Lehre von dem Blutlaufe, wie sie der Verf. vorgetragen hat: es sei uns erlaubt, über den ganzen Gang der Untersuchung Einiges zu bemerken. Als Erklärungsprincip nimmt der Verf. bald den eigentlichen Mechanismus zu Hülfe, bald das, was er mit vielen anderen Physiologen das Dynamische nennt. Dieses Dynamische nun ist an einigen Orten synonym mit dem Vitalen, dem Lebendigen; an anderen dagegen tritt es in der Form der elektrischen Kraft auf: und so herrscht denn hier die Unklarheit, welche nirgends fehlt, wo in der Physiologie sowohl als der Pathologie das Dynamische eine Rolle spielt. Die Unklarheit ist dadurch vermehrt, daſs mehrere dieser Untersuchung fremde, aber bisher noch nicht erläuterte Grundsätze und Bestimmungen als bekannt angenommen werden, wie der Antagonismus der Kräfte, die Gesetze der Erregung, die Definition der Reize, der Sensibilität u. s. w.

Was wollen wir denn von dem Blutlaufe eigentlich wissen? Der Blutlauf ist eine Ortsbewegung: also eine dem Mechanismus angehörige Thätigkeit: das steht fest, unabhängig von allen Resultaten der Beobachtung im Einzelnen. Dieser Act der Ortsbewegung muſs überall, in allen seinen Momenten, nach den Bestimmungen physikalischer Causalität vor sich gehen. Den Blutlauf erklären, heiſst diese Causalität in ihren einzelnen Momenten nachweisen, also den physikalischen Zusammenhang der Erscheinungen entdecken. Die Momente des Blutlaufes aber sind die Propulsion des Blutes aus dem Herzen, sein Strömen durch die Arterien, durch die Capillargefäſse oder kleinsten Strömungen, durch die Venen, und seine Rück-

kehr nach dem Herzen. — Können wir diese Momente sämmtlich erklären? Nein. Wir erklären uns die Bewegung des Blutes durch das Herz als Resultat von dessen abwechselnder Systole und Diastole; sein Strömen durch die Arterien als Resultat der Stöfse vom Herzen aus einerseits, und der Contraction der Arterienwandungen andrerseits. Die Systole und Diastole des Herzens erklären wir weiter als Resultat der Muskelthätigkeit, die Muskelthätigkeit können wir nicht weiter erklären. Die Contraction der Arterien können wir auch nicht erklären. Im Capillarblutlaufe hören die Erklärungen aber vollends auf, denn es fehlt uns ganz und gar an Mitteln, um die physikalischen Bedingungen desselben ausfindig zu machen. Propulsionskraft des linken Herzens, Saugkraft des rechten Herzens, genügen nicht; andre Ansichten, wie die Beziehung der Thätigkeit zum Sein, Attraction des Blutes durch das Nervenmark u. s. w., sind keine Erklärungen, denn sie gründen sich auf keine physikalische Causalität: unseres Verf. elektrische Attraction und Repulsion aber ist eine Erklärung, welche kein Physiker zugeben wird.

Wird aber durch unsre Unfähigkeit da zu erklären, wo uns die Mittel fehlen, die physikalische Causalität einer mechanischen Bewegung aufgehoben? Unmöglich. — Das Blut wird also durch das gesammte Gefäfssystem bewegt, vermöge einer physikalischen Causalität, deren Zusammenhang uns nur zum Theil bekannt und erklärlich ist. — Mit diesem einfachen Resultat der physikalischen Untersuchung begnügen sich aber die Physiologen nicht, und rücken nun mit dynamischen, elektrischen, vitalen Potenzen, Attractionen und Repulsionen, Spannungen und Antagonismen ins Feld, wobei denn einem jeden, der an den strengen Gang physikalischer Untersuchungen gewöhnt ist, ganz unbehaglich zu Muthe werden mufs. So auch unser Verfasser.

Können wir denn nun sagen, dafs wir mit Hülfe obiger Erklärungen den Blutlauf verstehen? — Wir verste-

hen ihn, in so fern er ein mechanischer Act ist: wir verstehen ihn aber nicht, in so fern er ein Moment des organischen Lebens ist: von dem Standpunkt der organistischen Physiologie haben wir ihn noch gar nicht erkannt. Dieser Standpunkt will den Grund der Erscheinungen wissen, d. h. ihre Nothwendigkeit, ihren organischen Zusammenhang mit den übrigen Lebenserscheinungen. Wir erfahren hier, dafs der Blutlauf das Mittel ist, wodurch die flüssige Substanz des Körpers in continuirlicher Beziehung zur festen erhalten, und das Leben der einzelnen Organe und Functionen mit und für den Gesammtorganismus möglich gemacht wird. In so fern nun der Gesammtorganismus in den einzelnen Organen und vermöge ihrer Functionen lebt, ist der Blutlauf für diese Organe und Functionen. Es ist also die Art und Weise, in der er in den einzelnen Theilen vor sich geht, durch den Lebenszustand der einzelnen Theile bedingt, und deshalb in verschiedenen Organen, und zu verschiedenen Zeiten in denselben Organen verschieden: die Summe des Blutlaufs im ganzen Körper aber ist bedingt durch den Lebenszustand des Gesammtorganismus, als die Summe des Lebens in den einzelnen Organen. So ist denn auch für die organistische Physiologie die abstracte Betrachtung des Kreislaufs als einer selbstständigen Function, welche man als eine Hauptfunction gemeiniglich am Anfange mit vornimmt, unfruchtbar und sogar unmöglich. Der Blutlauf kann in der That erst dann verstanden werden, wenn das organische Leben in den einzelnen Theilen, also die verschiedenen Vorgänge für welche das Blut läuft, schon erkannt sind, und vorausgesetzt werden können. — Von dieser Untersuchung der organischen Nothwendigkeit des Blutlaufes ist aber eine jede Einmischung von physikalischen und pseudo-physikalischen Erklärungen und Hypothesen, als ein durchaus fremder Gegenstand fern zu halten. Nichts ist der Physiologie dermalen nothwendiger, als eine strenge Unterscheidung zwischen physikalischen Erklä-

rungen und dem organischen Verständnisse der Lebenserscheinungen.

Ferd. Wilh. Becker.

VI.

Anatomische und physiologische Untersuchungen über das Auge des Menschen; von Dr. Friedrich Arnold. Mit Abbildungen auf drei Tafeln. Heidelberg und Leipzig, Neue akademische Buchhandlung von Karl Groos. 1832. 4. VI und 168 S. (4 Thlr.)

Kaum möchte auf die Untersuchung eines anderen Gebildes des menschlichen Körpers ein solcher Fleifs verwendet sein, wie ihn die ausgezeichnetsten Forscher der Ergründung des geheimnifsvollen Baues des herrlichen Gesichtsorganes widmeten. Seit Sömmerring in Verein mit dem trefflichen Künstler Kock meisterhafte Darstellungen des menschlichen Auges uns gegeben, sind in einer Menge von Schriften die verschiedenartigsten Ansichten über die Verhältnisse seiner einzelnen Theile aufgestellt. Diese zu sammeln, insbesondere nach den Resultaten eigener Untersuchungen kritisch zu beleuchten, zugleich aber, wo es Noth that, Neues zu liefern, ist der Zweck vorliegender interessanter Schrift, deren wichtigste Sätze wir, jeder Kritik hier uns enthaltend, hervorheben.

Das Zellgewebe, welches an der Bildung der Theile des Augapfels einen mehr oder weniger wichtigen Antheil nimmt, ist eine weiche, zähe, dem Eiweifs ähnliche Masse, welche von zahlreichen, zu Netzen sich verbindenden Kanälen, die als Saugadern sich zu erkennen geben, durchzogen wird, und aufserdem eine nicht geringe Menge von Zellen und Räumen in sich schliefst, welche Fett, Se-

rum u. dergl. enthalten. Dieses Gewebe bildet sich nach der Bestimmung und Beziehung der Theile in gewisse andere Gewebe und Gebilde um, entweder dadurch, dafs alle Blutgefäfse aus ihm zurücktreten, oder diese das Uebergewicht erhalten, oder dafs die einzelnen Netze von Lymphgefäfsen fester und dichter werden, und nur mit wenigen Blutgefäfsen versehen sind.

Mikroscopische Untersuchungen zeigen, dafs die Sclerotica, die Faserhaut des Auges, aus verdichtetem, fester gewordenem Zellgewebe besteht, und dafs die Existenz von Fontana's primitiven sehnigen Fasern oder Cylindern sehr in Zweifel gezogen werden mufs. Sie ist sehr reich an Saugadernetzen, ärmer an Blutgefäfsen. Die Sclerotica ist in der Mitte am dünnsten, nach vorn stärker, und am dicksten hinten. Sie besitzt an ihrem vorderen Ende, da wo sie mit der Hornhaut und dem Ciliarband in Verbindung steht, eine kreisförmig verlaufende Furche, welche zur Aufnahme eines dünnhäutigen, venösen Sinus bestimmt ist. Durch Einspritzen der Arterien des Auges läfst er sich anfüllen. Bei Säugethieren und Vögeln wird er nie vermifst. Irrig wird angenommen, Fontana habe ihn zuerst gefunden; schon Ruysch und Hovius kannten ihn. Die Sclerotica hängt vermittelst Fasersubstanz mit der Scheide des Sehnerven zusammen, und ist eine Fortsetzung der dura Mater, was sich am deutlichsten am Fötusauge erkennen läfst; worauf schon Meckel aufmerksam macht. Die sogenannte lamina cribrosa Scleroticae entsteht nur durch Durchschneidung der neurilematischen Canäle des Sehnerven.

Die Sclerotica setzt sich in die Hornhaut fort; beide gehen durch Substanz in einander über. Sie sind im Fötus anfänglich Eins, und hängen durch Lymphgefäfse mit einander zusammen. Die Cornea wird an ihrer vorderen Fläche von der Bindehaut überzogen, was man an Augen, die in warmem Wasser gelegen hatten oder nicht gleich nach dem Tode untersucht wurden, deutlich erkennt. Die

Bindehaut der Cornea ist seröser Natur, nicht der Epidermis analog, denn sie ist sehr reich an Saugadern. Die Bindehaut der Sclerotica macht den Uebergang von den Schleimhäuten zu den serösen. Das Zellgewebe unter ihr enthält an manchen Stellen Fettbläschen. Die Cornea selbst ist sehr reich an Lymphgefäfsen, die Fohmann injicirt, Arnold unter dem Mikroscope gesehen. Blutgefäfse mangeln der Cornea. Ihrem Baue nach hat sie die meiste Aehnlichkeit mit serösen Häuten. Jede Spaltung der Cornea in mehre Lamellen und schichtenweise übereinander liegende Fasern, ist eine künstliche. Nerven werden der Hornhaut gegen Schlemm sehr apodictisch abgesprochen.

Als Spinnwebenhaut (Arachnoidea oculi) wird eine seröse Membran bezeichnet, welche zwischen der Sclerotica und der Gefäfshaut des Auges gelegen, die innere Fläche jener und die äufsere dieser überzieht, und mit beiden sehr innig verbunden ist. Sie ist am deutlichsten zu erkennen an Fötusaugen, und ist die Quelle der Ansammlung von Flüssigkeit, die so häufig zwischen der Faser- und Gefäfshaut des Auges sich findet. Sie besteht aus zwei Platten, deren eine der innern Fläche der Sclerotica dicht anliegt, während die andere die äufsere Fläche der Chorioidea überkleidet, von der sie aber noch durch die dazwischen liegenden Ciliarnerven getrennt wird. Unter dem Mikroscop sind ihre Lymphgefäfse deutlich zu erkennen, und so zeigt sie sich als seröse Haut.

Die Haut der wässerigen Feuchtigkeit (membrana humoris aquei), die Bened. Duddell zuerst im Pferdeauge erkannte, ist eine zarte, feine, durchsichtige Haut, welche mit der hintern Fläche der Cornea und mit der vordern der Regenbogenhaut so innig verbunden sich zeigt, dafs man sie im Auge der Erwachsenen isolirt nicht darzustellen vermag. Sie kömmt ganz mit den serösen Säcken anderer Organe überein. Am besten und leichtesten überzeugt man sich von der Existenz des serösen Ueberzuges der Iris durch die Untersuchung der Augen von Fötus und

neugebornen Kindern; denn hier sieht man ganz deutlich, dafs sie von der hintern Fläche der Hornhaut zur Iris hingeht und deren vordere Seite überzieht. Sie ist aber an beiden Häuten nicht von ganz gleicher Natur; als Ueberzug der Hornhaut zeigt sie sich sehr durchsichtig und glatt, als Bekleidung der Blendung aber etwas zottig und weniger klar. Das villöse Ansehen rührt nicht von der serösen Membran selbst her, sondern von den Gefäfsen der Iris, welche an der vordern Fläche derselben sehr feine Zotten bilden. Sie stellt beim Fötus einen vollkommen geschlossenen Sack dar, indem sie sich auch über die Pupille hinwegzieht; später, nach Zerreifsung der Pupillarmembran, ändert sich dies Verhältnifs, indem sich in ihr ein Loch bildet, durch welches ihre Höhle, die vordere Augenkammer, mit der hinteren communicirt. In der hinteren Augenkammer hat Arnold nie eine Fortsetzung derselben bemerkt. Sie besitzt, wie alle serösen Membranen, zahlreiche Lymphgefäfse, welche ein feines Netz bilden, das man schon bei dreifsigmaliger Vergröfserung erkennt. Sie ist das hauptsächlichste Gebilde, durch welches die Absonderung der wässerigen Feuchtigkeit vermittelt wird.

Die Chorioidea ist eine aus zahlreichen Gefäfsen und aus Zellgewebe gebildete Membran, welche sich von der Eintrittsstelle des Sehnerven bis zum vorderen Ende der Sclerotica, und von da bis zum gröfsten Umfang der Linsencapsel erstreckt. Sie entspricht als gefäfshäutiges Gebilde der pia Mater des Gehirns, und steht mit dieser auch durch die gefäfsreiche Umkleidung des Sehnerven in Verbindung. Sie stellt aber in ihrem Baue eine besondere und eigenthümliche Membran dar, die sich in vielen Punkten von der weichen Haut des Gehirns unterscheidet, doch durch Gefäfse mit ihr verbunden wird. Eine Trennung der Chorioidea in zwei Lamellen ist zwar möglich, aber nicht naturgemäfs. Die Gefäfse derselben bilden zahlreiche, höchst feine, übereinander liegende Netze, welche vielfach in einander übergehen und so eine sehr reiche Gefäfsaus-

breitung darstellen, welcher ein feines Zellgewebe zur Grundlage dient. Diese Netze scheinen an der inneren Seite vorzugsweise arterieller Natur zu sein; in der Mitte sind sie ohne Zweifel durch den Zusammenfluss von den feinsten Arterien- und Venenzweigen gebildet, und werden nach aufsen von gröfseren Blutaderstämmen bedeckt, die uns als Vasa vorticosa schon mit bloſsen Augen sichtbar sind. Aufser den Blutgefäfsen nimmt man in der Chorioidea nur ein feines, die Grundlage bildendes Zellgewebe wahr, sonst aber keine besondere aushauchende oder absondernde Gefäfse.

Die Bestandtheile der Chorioidea, Zellgewebe und Gefäfse, trennen sich an dem vorderen Ende, da wo sie sich mit der Iris verbindet, in gewissem Grade von einander, und treten in Form von besonderen Gebilden, nämlich als Ciliarband und Ciliarkörper auf, jedoch so, dafs ein jeder von beiden nicht völlig des anderen ermangelt. Die Aderhaut wird rings um den äufseren Rand der Iris durch einen festen, zellichten Ring, Strahlenband, mit dem vordersten Theile der Sclerotica verbunden. Es besteht vorzüglich aus Zellgewebe, und hat auch nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit einem Ganglion. Im Ciliarband sah Arnold nicht zwei Gefäfskreise, sondern nur einen. Die Gefäfse der Aderhaut treten in dem Strahlenkörper besonders entwickelt, und eigenthümlich gestaltet hervor. Die Chorioidea schlägt sich vorn, da wo sie aufsen vom Ciliarband umgeben ist, nach innen gegen die Achse des Auges, und tritt in veränderter Form als Ciliarkörper auf, welcher hinter der Iris und vor dem Strahlenblättchen liegt, und sich vom Orbiculus ciliaris bis zur Linsenkapsel erstreckt.

Die Ciliarfortsätze stehen in einem besonders genauen Zusammenhange mit dem inneren Theile des Strahlenblättchens; sie greifen mit Vorsprüngen und Vertiefungen gegenseitig in einander ein, und sind in frischen Augen so eng mit einander verbunden, dafs die Trennung beider

nicht geschehen kann, ohne das eine oder andere Gebilde zu beeinträchtigen. Die Verbindung scheint nicht durch Gefäfse zu geschehen, sondern durch den schwarzen Schleim. Da die Zonula Zinnii nicht nur an die Linsenkapsel sich ansetzt, sondern auch deren vordere Fläche überzieht, so steht der Strahlenkörper auch mit der Crystallkapsel in einer mittelbaren Verbindung. In den Ciliarfortsätzen fand Arnold nie etwas den Muskelfasern Aehnliches. Nicht eingespritzt stellten sie sich unter dem Mikroscop als aus Zellgewebe gebildete Fortsätze dar, die bei glücklicher Injection auch nichts als Blutgefäfse erkennen liefsen. Nervenfasern hat A. nicht wahrgenommen. In dem nicht gefalteten Theile des Corpus ciliare laufen die Gefäfse gerade, parallel und dicht neben einander gelegen, gehen nur hier und da in einander über, und bilden keine Netze; gegen die Ciliarfortsätze hin aber theilen sie sich wieder mehrfach, fliefsen öfter in einander über, und bilden in diesen beträchtliche Büschel. Meistens treten über 12 Gefäfsstämmchen in einen einzelnen Fortsatz ein, machen hier, verschiedenartig und vielfach gewunden, Beugungen, so dafs sie sich immer wieder gegen die Stämmchen umbiegen und in andere, von ähnlicher Beschaffenheit überfliefsen, und ein solches Verhalten zeigen sie bis zu den Spitzen der Ciliarfortsätze. Die Anordnung der Gefäfse in diesen Theilen hat einige Aehnlichkeit mit der in den Falten und Zotten in der Schleimhaut des Darmkanals.

Die Secretion des schwarzen Pigments geschieht von der Aderhaut ohne besondere Drüsen oder andere eigens beschaffene Gebilde; es wird einzig und allein durch die Gefäfse dieser Membran abgesondert. Das schwarze Pigment ist dem Malpighischen Schleim analog, und besitzt keine häutige Structur. Es besteht dasselbe aus Schleim und schwarzem Färbestoff; beide werden am leichtesten durch Wasser von einander geschieden. Die Membrana Jacobi ist nichts anderes, als ein Niederschlag des Pigments, welcher entweder dadurch, dafs man das Auge mehre

Stunden in Wasser legt, oder durch die Feuchtigkeiten des Auges selbst, welche nach dem Tode auf das Pigment einwirken, erzeugt wird. In frischen Thier- und Menschenaugen hat Arnold sie nie gefunden, sie aber immer in Augen die einige Tage alt waren, oder mehre Stunden im Wasser gelegen hatten, wahrgenommen. Sie läfst sich dann im Wasser leicht zertheilen, zeigt aber unter dem Mikroscop weder Blutgefäfse, noch Saugadern. Uebrigens hat schon lange vor Jacob, Walter sie und zugleich ihr wahres Wesen richtig erkannt.

Die Blendung ist, wie die Aderhaut, eine einfache Membran, und kann nur widernatürlich in zwei Schichten, eine vordere (Iris) und eine hintere (Uvea) zerlegt werden. Sie ist als eine eigenthümliche Haut, nicht als Fortsetzung der Chorioidea zu betrachten. Blendung und Aderhaut gehen nicht durch ihre Substanz in einander über. Sie steht zur Aderhaut in einem ähnlichen Verhältnifs, wie diese zur weichen Haut des Hirns. Unter dem Mikroscop erscheint die ganz frische, nicht injicirte, von Pigment gehörig gereinigte Iris, bei gehöriger Vergröfserung, als eine aus Zellgewebe gebildete Membran, in der man zahlreiche, vom äufsern nach dem innern Rande geschlängelt verlaufende Fasern wahrnimmt, die bei sorgfältiger Prüfung bestimmt als Gefäfse erkannt werden. Aufser ihnen und den Fädchen, die nichts anderes, als die Zweige der Ciliarnerven sind, bemerkte Arnold nie etwas, was als eine Faser angesprochen werden dürfte. Die Iris ist thätig in beiderlei Zuständen, bei Erweiterung sowohl, wie bei Verengerung der Pupille. Die Irisnerven gehen theils im äufseren Umfange, theils im inneren Ringe in die Substanz der Blendung über, und verschmelzen mit ihr völlig. Die Bewegungen der Iris sind automatische. Wir vermögen aber an der Iris scheinbar willkührliche Veränderungen hervorzubringen, indem wir durch das dritte Paar der Hirnnerven auf die Bewegung der von ihm mit Nerven versehenen Muskeln einwirken.

Die

Die Retina zeigt einen ähnlichen Verlauf, wie die Chorioidea, indem auch sie an der vorderen Gegend des Augapfels ihre Richtung ändert, gegen die Mitte desselben tritt, und in der Nähe der Linsenkapsel aufhört. Der Ciliarkörper und das Strahlenblättchen greifen in einander, und gegenseitig nehmen Erhabenheiten und Vertiefungen einander auf; da nun der Ciliartheil der Retina zwischen beide gleichsam hineingeschoben ist, so mufs er auch genau die Fortsätze und Furchen beider überkleiden, und an seinem Ende dieselbe Anordnung darbieten, wie der Strahlenkörper. Der Ciliartheil der Nervenhaut ist ein dünnes und zartes Blättchen, das in seinem äufseren Umfange sehr fein und durchsichtig erscheint, so dafs es nicht selten schwer fällt, mit blofsem Auge dasselbe zu erkennen; nach innen nimmt es an Masse etwas zu, und wird in der Nähe der Linsenkapsel leicht bemerkt. Der Ciliartheil der Retina zeigt in seinem Bau dieselbe Beschaffenheit, wie der markige Theil derselben. Zahlreiche kleine Kügelchen, die durch eine weiche, halbflüssige Substanz zusammengehalten werden, bilden die Grundlage desselben.

Die querlaufende Falte der Markhaut findet sich immer, sowohl an ganz frischen, als auch an älteren Augen. Der ebenfalls constante gelbe Fleck ist die Folge der starken Einwirkung der Lichtstrahlen auf die Theile im Innern des Auges bei der parallelen Lage der Augenachsen. Besonders wichtig ist für sein Entstehen der aufrechte Gang. Auch das Foramen centrale kommt beim Fötus und neugebornen Kinde immer vor; bei alten Leuten existirt es in der Regel nicht, sondern hier zeichnet sich die Retina durch eine dünne, marklose Stelle aus. Arnold hält dasselbe mit Huschke für ein Ueberbleibsel der in früherer Zeit vorhandenen Spaltung der Netzhaut. Die Retina besteht aus zahlreichen Kügelchen, die dicht neben und übereinander liegen, ohne sich zu Fasern an einander zu reihen. Weder in der Nähe der Eintrittsstelle des Sehnerven, noch in der Mitte, noch am Ciliartheile der Mark-

haut läfst sich eine gewisse Regelmäfsigkeit in der Anordnung der Nervenkügelchen erkennen, sondern an allen Punkten liegen die Kügelchen ungeregelt auf und neben einander. Die kleinen Kügelchen scheinen durch ein sehr zartes, vollkommen durchsichtiges Zellgewebe unterstützt und mit einander verbunden zu werden. Das Zellgewebe wird von Zweigen der Arteria centralis retinae durchzogen, welche in demselben höchst feine Netze bilden, und von denen die Ernährung der Markhaut abhängig ist. Die Netzhaut entspringt in der Art aus dem Sehnerven, oder beide Gebilde gehen so in einander über, dafs die Marksubstanz dieses Nerven sich unmittelbar in die Retina fortsetzt und beide mit einander ein zusammenhängendes Ganze erzeugen, die neurilematischen Canäle des Sehnerven aber da aufhören, wo die Markhaut beginnt, und ihre Stelle im Auge durch die Ausbreitung der Centralschlagader vertreten wird.

Die Glashaut (Membrana hyaloidea) ist die feinste Haut des Körpers, so dafs kein besonderes Gefüge in ihr zu erkennen und die Existenz der von Mascagni in ihr wahrgenommenen Lymphgefäfse mehr als zweifelhaft ist. Der Theil der Glashaut, welcher dem Glaskörper seine äufsere Hülle gibt, oder die Tunica capsularis, schlägt sich da, wo der Sehnerve ins Auge tritt, in sich selbst zurück, um einen Kanal, der von hinten nach vorn durch den Glaskörper geht und einen Ast der Arteria centralis retinae aufnimmt, zu bilden. Die Membrana hyaloidea hat im Innern des Glaskörpers eine zellige Struktur. Die Zellen, die am Umfange sich finden, sind gröfser, als die inneren. Wahrscheinlich communiciren die einzelnen Zellen mit einander. Da wo die Chorioidea in den Strahlenkörper übergeht, und der äufsere, ungefaltete Theil desselben beginnt, erfährt die Glashaut eine der Aderhaut entsprechende Veränderung. Es tritt nämlich dieselbe von dem äufseren Rande des Corpus ciliare an gegen die Achse des Auges, setzt sich nach vorn am gröfsten Umfange des

Krystallkörpers fest, und bildet zahlreiche Falten und Fortsätze (Zonula Zinnii) zur gegenseitigen Verbindung mit dem Strahlenkörper. Der Anfang des Strahlenblättchens, sein sogenannter Ursprung aus der Glashaut, ist durch einen fein ausgezackten, wellenförmigen Rand bezeichnet. Die Hyaloidea wird an dieser Stelle plötzlich dicker, so dafs die Ciliarkrone mit ihrem ausgezackten Rande ein wenig vorspringt. Der Uebergang beider in einander kann sowohl mit blofsem Auge, als auch unter dem Mikroscop erkannt werden. Es ist Arnold nie geglückt, das Strahlenblättchen von der Glashaut zu trennen, ohne diese einzureifsen. Da, wo der gefaltete Theil der Ciliarkrone beginnt, löset sich von der hinteren Fläche derselben ein Blättchen der Glashaut, setzt sich an den Umfang der hinteren Wand der Krystallkapsel an und überzieht dieselbe, mit ihr im frischen Zustande genau zusammenhangend; die Ciliarkrone selbst aber geht zur vorderen Kapselhälfte, inserirt sich fest an dieser hinter den frei aufliegenden Spitzen des Strahlenblättchens und bekleidet die vordere Fläche der Linsenkapsel, sehr innig mit ihr verbunden; demnach liegt die Linse mit ihrer Kapsel in einer besonderen Zelle des Glaskörpers. Es entsteht durch das eben genannte Verhalten ein dreieckiger Raum, welcher kreisförmig um den Rand der Linsenkapsel läuft: Canalis Petiti. Die Basis desselben wird durch den gröfsten Umfang der vorderen Hälfte der Linsenkapsel, die vordere Wand durch den gefalteten Theil der Ciliarkrone, und die hintere durch jenes Blättchen der Glashaut gebildet. Dieser Kanal ist überall geschlossen und steht weder mit der Höhle der Linsenkapsel, noch mit den Zellen des Glaskörpers durch Oeffnungen im Zusammenhange. Die Ciliarkrone erscheint unter dem Mikroscop als ein zartes, vielfach gefaltetes, durchsichtiges Häutchen, in dem man zahlreiche, sehr enge Kanäle wahrnimmt, die von dem äufseren Rande gegen die Linsenkapsel verlaufen, vielfach in einander übergehen, sich gegenseitig durch Zwischengefäfse verbinden, und da-

durch ein feines Netz von sehr zarten Gefäfsen bilden. Dieselben zeigen sich deutlich als Lymphgefäfse, und stehen rücksichtlich ihres Charakters in der Mitte zwischen denen der Linse und der Linsenkapsel. Blutgefäfse hat Arnold nicht gefunden. Das Strahlenblättchen gehört durch seinen Bau in die Klasse der serösen Häute, steht als solche mit einem an Arterien und Venen reichen Gebilde, dem Strahlenkörper, in innigem Zusammenhange, und ist im Fötus noch von einem besonderen Blutgefäfsnetz bedeckt.

Die Linsenkapsel mufs als überall geschlossener, seröser Sack, als eine von der Hyaloidea verschiedene Haut betrachtet werden, und ist eine ununterbrochene Membran, nicht aber aus einer vorderen und hinteren zusammengesetzt. Die Kapsel besteht aber aus einer äufseren und einer inneren Haut. In jener, die aus Zellgewebe gebildet ist, breitet sich die Centralarterie als ein feines Netz aus, welches die hintere Fläche der Linsenkapsel und den Glaskörper verbindet, und das sich bis zur Insertion des Strahlenblättchens erstreckt. Die vordere Fläche erhält ihre Gefäfse von dem gröfsten Umfange des Glaskörpers und aus den Strahlenfortsätzen. Die innere Haut der Kapsel erhält als seröse Membran keine Blutgefäfse, zeichnet sich aber durch ihren Reichthum an Lymphgefäfsen aus.

Die Linse selbst ist ein Organ, gebildet durch eine unzählbare Menge von höchst dünnen und zarten, in einander geschlossenen, häutigen Kapseln, deren Wandungen durch zahlreiche, netzartig sich verbindende Lymphgefäfse constituirt sind, ein Organ, welches, wie die Hornhaut, durch diese Gefäfse in seinen Form- und Mischungsverhältnissen sich erhält, indem es die von der Kapsel abgesonderte Feuchtigkeit aufnimmt und wieder von sich gibt. Da die häutigen Kapseln, aus denen die Linse besteht, im äufseren Umfange weniger dicht auf einander liegen, als im inneren, wo sie sehr zusammengedrängt sind, so mufs sich natürlich eine Verschiedenheit in der Substanz der

Linse rücksichtlich der Consistenz, nicht aber der wesentlichen Anordnung der Theile erkennen lassen.

Die Augen entstehen sehr früh, und unter den Sinnesorganen am frühesten. Sie erscheinen in der vierten Woche zu beiden Seiten des noch schmalen Kopfes, entwickeln sich schnell, machen sich bald als schwärzliche Punkte dem bloßen Auge bemerklich, rücken allmählich im Verhältniß mit dem Breiterwerden des Gehirns und der Entwickelung des Antlitzes mehr nach vorn, und zeichnen sich in der früheren Epoche durch beträchtliche Größe aus. Das Auge stellt zuerst eine Blase dar, welche durch Hervorstülpung aus der mittleren Hirnzelle entsteht, und die äußeren Häute des Augapfels, Sclerotica und Cornea darstellt. Sie enthält eine flüssige Masse, aus der die Linse mit ihrer Kapsel höchstwahrscheinlich selbstständig sich bildet. Das Auge unterscheidet sich also in seinem Auftreten dadurch von Gehirn und Rückenmark, daß es nicht unmittelbar aus der thierischen Urmasse erzeugt wird, sondern als eine secundäre Formation, abhängig von der Nervenröhre, entsteht. Die Linse mit ihrer Kapsel aber bildet sich ganz unabhängig von anderen Organen aus dem sulzigen Stoffe, welcher ursprünglich in jener Blase enthalten ist. Der Anfang der Bildung geschieht, wie beim Rückenmark und Gehirn, ohne das Vorhandensein von Blutgefäßen, durch Sonderung des Festen vom Flüssigen. Erstes erzeugt auch hier die Hülle, die Kapsel, letztes stellt den trüben, milchigen Inhalt dar. Gegen Ende des ersten Monats erkennt man an den Augen von 6 bis 7 Lin. langen Kuhembryonen, daß die Bildung der Ader- und Netzhaut begonnen hat. Durch den hinteren Theil der sehr dünnen und durchsichtigen Blase sieht man Blutgefäße eintreten, die durch ihre Entfaltung und netzartige Verflechtung an der inneren Fläche derselben, mit Hülfe eines zarten Zellgewebes, die Aderhaut des Auges bilden. An dem unteren und inneren Theile des Auges läßt die Gefäßhaut eine Lücke. Mit dem Eintritt der Blutgefäße

in den Augapfel beginnt auch ihre Function; denn man nimmt sogleich zahlreiche schwarze Körper an der innern Fläche der Sclerotica wahr, welche durch ihr dichtes Aneinanderliegen eine sehr sichtbare Ausbreitung darstellen. Gleichzeitig mit der Aderhaut, und in einem gewissen Gegensatze zu ihr, geschieht die Bildung der Nervenhaut, abhängig von der Entfaltung der Centralschlagader des Auges. Ihre Genesis geht zunächst nicht von der Hirnmasse aus, sondern die Ablagerung der Nervenmasse ist bei der Entstehung eben so sehr durch den Eintritt und die netzartige Ausbreitung jenes Blutgefäfses bedingt, als ihre Ernährung oder der Wiederersatz der Nervensubstanz vermittelt wird durch die normale Thätigkeit der Arteria centralis retinae. Gleichwie die hinteren Ciliargefäfse sich zu einer Haut entfalten, die nach unten offen bleibt, so erzeugen auch die Aeste der innersten Schlagader des Auges eine zarte Membran, die in den ersten Zeiten unten und innen nicht geschlossen ist, und dadurch die Unterbrechung des Zusammenhanges der Substanz der Retina an dieser Stelle verursacht. — An der Krystalllinsenkapsel nimmt man mehr Gefäfse wahr, deren Inhalt ein dickflüssiges Eiweifs darstellt. Hinter der Krystallkapsel und im Umfange derselben sieht man eine helle, durchscheinende, von Gefäfsen umgebene und durchzogene Masse, welche das Produkt der serösen Secretion der Krystallkapsel zu sein scheint, und der sich bildende Glaskörper ist. Der Inhalt der Krystallkapsel ist anfangs trübe und milchig, später dickflüssig, wie Eiweifs, ohne Spur von Blutgefäfsen; der Glaskörper aber zeigt sich von Beginn an hell, durchsichtig, sehr flüssig und sieht wegen der vielen Gefäfse, die ihn umgeben und durchziehen, röthlich aus.

Mit dem Anfange des zweiten Monats schreitet der Augapfel in seiner inneren und äufseren Ausbildung sichtlich vorwärts. Er hat an Gröfse zugenommen; die ihn bekleidende Haut ist merklich dünner geworden, so dafs

er beim ersten Anblick blofs zu liegen scheint. Mit Ende der fünften Woche beginnt die Bildung des Strahlenkörpers, als einer unmittelbaren Fortsetzung der Chorioidea. Am Umfange der Linse verdünnt sich die Netzhaut. Der Glaskörper nimmt zu. Die Linse zeigt sich im äufseren Umfange hell, und nur der Kern derselben ist trübe, wie bei der Cataracta congenita centralis. In der fünften Woche ist bei Kuhembryonen der Strahlenkörper gebildet, durch den auch die Spalte der Chorioidea sich erstreckt. Gleichzeitig entsteht das Strahlenblättchen aus der Hyaloidea. Die Linse zeichnet sich durch ihre starke Wölbung und kugelige Gestalt aus; ihr Kern ist noch trübe und ihre Kapsel sehr reich an Gefäfsen. In der siebenten Woche sind in der Regel bei menschlichen Embryonen die Spalten der Ader- und Netzhaut verschwunden; nur an dem vorderen Ende der Chorioidea nach unten und innen sah Arnold gewöhnlich noch eine Andeutung derselben, die zuweilen selbst bis zu Ende der siebenten Woche vorgefunden wird. Die Netzhaut bildet jetzt im Grunde des Auges, neben dem Eintritt des Sehnerven, eine deutliche Falte, die sich in den Glaskörper eindrückt und an Gröfse während des Fötuslebens bedeutend zunimmt. Die Iris erscheint als ein schmaler Ring auf dem vorderen Ende der Aderhaut. Die Blendung entsteht beim Menschen im Verhältnifs früher, als bei den Säugethieren, bei diesen früher, als bei den Vögeln. An Kuh-Embryonen von 1 Zoll 4 Linien Länge sah Arnold die ersten Ansätze der Iris, und an menschlichen Embryonen von 8 Lin. Länge, aus der siebenten Woche, an denen man noch eine Andeutung der Spalte der Chorioidea mit unbewaffnetem Auge wahrnahm, erkannte Arn. mit Hülfe der Lupe eine blasse, zarte Membran, die nirgend eine Unterbrechung zeigte, sondern einen überall geschlossenen Ring darstellte Man hat also die Spalte der Aderhaut bisher für die der Iris angesehen. Das Coloboma iridis hat wahrscheinlich seinen Grund in einer abweichenden und man-

gelhaften Vereinigung der Blendungsgefäfse zu vollständigen Bogen; somit ist das Colobom der Iris keine Hemmung, sondern ein Mangel der Bildung. Die Regenbogenhaut entsteht in gewissem Grade unabhängig von der Aderhaut aus der membranartigen Entfaltung der ihr eigenen Gefäfse, die in ihrem Charakter sehr verschieden sind von denen der Chorioidea. Wenn der äufsere oder innere Gefäfskreis der Iris, oder beide zugleich, sich nicht vollkommen schliefsen, so werden dadurch verschiedene Arten und Grade des Coloboms der Regenbogenhaut hervorgebracht.

In der achten Woche fängt die Regenbogenhaut an sich zu färben, und erscheint nun als ein schmaler schwärzlicher Ring. Die Aderhaut besitzt keine Spur mehr von der Spalte, und ist ziemlich vollkommen gebildet. Die Retina wird allmählig dünner und tritt mit ihrer Falte stark in den Glaskörper hinein. Im Innern der Linse ist die Trübung verschwunden; sie zeigt sich jetzt als ein krystallheller Körper, in dem man eben so wenig wie früher ein Gefäfs erkennen kann. Die Lymphgefäfse sind gröfser, als in späteren Perioden. Der Krystallkörper zeigt sich fast kugelrund, und sehr weich. Er besteht schon aus häutigen Kapseln. Die Cornea sieht etwas trüber aus, und ist dicker und schwammiger, als die Sclerotica. Der ganze Augapfel des Fötus zeichnet sich, und zwar am meisten in den ersten Zeiten, durch eine beträchtliche Wölbung an der äufseren und hinteren Seite aus, welche sich mit Ende der Schwangerschaft sehr mindert. Durch diese Wölbung wird bewirkt, das sich der Sehnerve noch mehr nach innen von der Achse des Auges inserirt, als dies beim Erwachsenen der Fall ist.

In dem Anfange des dritten Monats liegen die Augäpfel noch frei; die äufsere Haut geht ganz glatt und dünner geworden als Bindehaut über dieselben hinweg und bildet erst in der zehnten Woche schmale Wülste, welche sich allmählich vergröfsern und zwei Hautfalten darstellen,

die einander entgegenwachsen, um in der zwölften Woche in Berührung zu treten und mit ihren Rändern zu verkleben, so dafs dadurch die Höhle der Bindehaut nach aufsen bis gegen Ende der Geburt geschlossen bleibt. Die Verbindung der beiden Augenlider geschieht beim Menschen wahrscheinlich durch das Sekret der Meibomschen Drüsen. Die Gefäfse der äufseren Haut gehen, so lange noch keine Augendeckel gebildet sind, in der Bindehaut über den Augapfel fort; und auch späterhin sieht man an Fötusaugen nicht selten Gefäfse auf demselben, die bestimmt der Conjunctiva, und nicht der Hornhaut angehören. Gegen Ende der Schwangerschaft aber ziehen sich alle Blutgefäfse aus dem Bindehautblättchen der Cornea zurück. Die Augenkammern, und zuerst die vordere, entstehen, sobald die Linse an Convexität abnimmt und die Hornhaut sich etwas wölbt. Gleichzeitig hiermit geschieht auch die Bildung einer serösen Haut, welche die hintere Fläche der Cornea, so wie die vordere der Iris überzieht. Die Pupillarmembran ist nichts anderes, als der Theil der Haut der wässerigen Feuchtigkeit, welcher über das Sehloch hinausgeht und an seiner hinteren Fläche von einem Zellgewebe bekleidet wird, das ursprünglich zwischen Hornhaut und Linsenkapsel liegt, und in dem sich bis gegen die Geburt hin die Fortsetzungen mehrer Blendungsgefäfse verbreiten.

Der Pupillartheil der Wasserhaut besitzt eben so wenig in seinem Gewebe Blutgefäfse, als diejenige Abtheilung, welche die Blendung, und die, welche die Hornhaut bekleidet; er ist aber mit einem unterliegenden Netze von Adern verbunden, welche als Fortsetzungen von Ciliargefäfsen hinter jenem sich ausbreiten und mit einander anastomosiren. Diese Gefäfse kommen theils von dem inneren Rande, theils von der vorderen Fläche der Blendung, und verbinden sich in dem Sehloch vermittelst eines feinen Zellstoffes zu Netzen mit einander. Von den Blutgefäfsen der Linsenkapsel sah Arnold nie Zweige zur

Pupillenmembran treten. Die Gefäfse der Membrana pupillaris fliefsen in der Mitte des Sehlochs durch ihre Netze in einander über, ohne hier einen freien Raum zwischen sich zu lassen, der nur in Augen, in welchen die Membran dem Schwinden nahe ist, sich zeigt. So lange die Pupillarhaut besteht, also bis zum achten oder neunten Monat, bilden die Blendungsgefäfse keinen vollständigen inneren Kreis, sondern es vereinigen sich nur einzelne Stämmchen durch Bogen mit einander, ohne einen geschlossenen Gefäfskranz zu erzeugen. Die Gefäfse der Pupillarmembran obliteriren, wie die Nabelgefäfse und andere Theile des Gefäfssystems. Dadurch leidet der seröse Theil der Sehlochshaut in seiner Ernährung, wird sehr dünn und zerreifst, so dafs man in den Augen von ausgetragenen Fötus, oder noch beim neugeborenen Kinde, die zarten und sehr durchsichtigen Reste in der Pupille am freien Rande der Iris vorfindet, welche höchstwahrscheinlich durch die wässerige Feuchtigkeit aufgesogen werden. Diejenigen Gefäfse, welche bisher der Pupillarmembran angehörten, bilden jetzt nach deren Verschwinden, durch Anastomosen mit den übrigen Blendungsgefäfsen, einen vollständigen inneren Pulsaderkreis.

Die Bildungsgeschichte des Auges im neugeborenen Kinde ist vollendet mit dem Verschwinden der Pupillarmembran und der Ablösung der Augenlidränder. Beides geschieht gleichzeitig sowohl beim Menschen, als bei Säugethieren, bei welchen sich jene so lange erhält, als die Augenlider geschlossen bleiben; denn bei sehend geborenen Thieren verschwindet sie früher, als bei blind geborenen.

Das Erlöschen der Sehlochshaut hat seinen nächsten Grund in der Reife des menschlichen Fötus; erfolgt die Geburt früher, als in der Regel, so wirkt diese begünstigend auf das frühzeitigere Verschwinden derselben. —

Sts.

VII.

Uebersicht der physiologischen Arbeiten, mit Einschlufs der zugehörigen Doctrinen.

Physiologie.

1. Von dem umgekehrten Verhältnisse, welches zwischen der Respiration und Irritabilität statt findet. Von Dr. Marshall Hall.

Der Gegenstand dieser Abhandlung betrifft ein besonderes Gesetz des thierischen Organismus, welches sich bei den einzelnen Thierreihen, so wie bei den verschiedenen Entwickelungsgraden und Zuständen der einzelnen Thiere geltend macht, und welches der Verfasser auf folgende Weise ausdrückt:

Die Stärke der Respiration verhält sich umgekehrt, wie der Grad der Irritabilität in der Muskelfaser; wo die erste grofs ist, zeigt sich die letzte gering, und umgekehrt. Die Vögel und Säugethiere zeichnen sich durch eine starke Respiration aus, während die Irritabilität der Muskelfaser bei ihnen gering ist. Die Amphibien und Fische sind dagegen mit einem hohen Grade von Irritabilität versehen, und besitzen nur eine schwache Respiration. Die höheren Thiere charakterisiren sich durch die Aneignung einer grofsen Menge von Reizen, während die niederen sich durch einen hohen Grad von Irritabilität auszeichnen.

Als Beweise jenes Gesetzes führt der Verf. ferner die verschiedenen Entwickelungsstufen der Thiere an: Das Ei, der Fötus, der junge Frosch, die Larven u. s. w. besitzen verhältnifsmäfsig eine schwächere Respiration und eine stärkere Irritabilität, als dieselben Thiere im vollkommenen Zustande. Veränderungen, welche in das Gebiet der Physiologie gehören, erläutern denselben Punkt;

so bieten die Zustände von Schlaf und Torpor Beispiele von schwächerer Respiration und höherer Irritabilität dar, als der Zustand des Wachseins und der Thätigkeit.

Jene Ansichten finden sich ferner bestätigt, wenn man die Stärke des Reizes, so wie den Grad der Irritabilität berücksichtigt, welcher jedem Theile des Organismus zukommt. Der Sauerstoff der atmosphärischen Luft ist der unmittelbare und wesentliche Reiz des Herzens. Wie derselbe bei der Respiration aufgenommen wird, gelangt er durch Hülfe des Blutes in Berührung mit dem Herzen, und wie der Sauerstoff den hauptsächlichsten Reiz ausmacht, so ist das Herz das hauptsächlichste Organ der Irritabilität bei allen Wirbelthieren; wird die Einwirkung des Sauerstoffes unterbrochen, so sterben sie sämmtlich in kürzerer oder längerer Zeit.

Es war eine sehr schwierige Aufgabe, den Grad der Respiration bei irgend einem Thiere mit der möglichsten Genauigkeit zu bestimmen. Dem Verf. ist es indessen geglückt, einen sehr sinnreichen Apparat zu erfinden, durch welchen es möglich wurde, jenes Problem auf das einfachste zu lösen, und dem er den Namen Pneumatometer gegeben hat. Von diesem Apparate ist eine genaue Beschreibung nebst einer Abbildung gegeben, doch würde erste ohne letzte nur unverständlich bleiben.

Den Grad der Irritabilität der Muskelfaser, und besonders des Herzens zu bestimmen, ist eine Aufgabe, welche fast denselben Schwierigkeiten unterliegt, wie die Bestimmung der Respiration, indem man hier von Seiten der Physiologen noch gröfseren Irrthümern und noch gröfserer Meinungsverschiedenheit begegnet, wie dort.

Es ist allgemein bekannt, dafs die Irritabilität des Herzens und der Muskelfaser im Allgemeinen bei den Säugethieren gröfser ist, als bei den Vögeln, und bei den Amphibien gröfser, als bei den Säugethieren, mag nun hierbei unser Urtheil von der Stärke und Dauer des Herzschlages, wenn das Herz dem Einwirken der atmosphäri-

schen Luft ausgesetzt ist, oder von den Contractionen der übrigen Theile des Muskelsystems entnommen sein. Gerade umgekehrt verhält sich dagegen die Stärke der Respiration bei diesen Thieren, wie dies aus den Versuchen des Verf. mit dem Pneumatometer hervorgeht. Um den Umfang der Irritabilität zu bestimmen, reicht es nicht hin Thiere verschiedener Klassen zu vergleichen, da sich auch bei einigen Gattungen derselben Klasse, und namentlich bei den Fischen, nicht minder wichtige Verschiedenheiten darbieten.

Grofse Verschiedenheiten hinsichtlich der Dauer des Herzschlages finden sich im Fötuszustände und in den späteren Lebensjahren der höheren Thiere; die Dauer ist beim Fötus am längsten, und beim erwachsenen Thiere am kürzesten. Umgekehrt verhält sich die Stärke der Respiration.

Bei den höheren Thieren zeigt sich jenes Gesetz von dem umgekehrten Verhalten der Irritabilität und der Respiration selbst in den beiden Hälften des Herzens, wie schon Harvey beobachtete. Auch hier findet sich die gröfste Irritabilität in dem Theile, auf welchen die Respiration den geringsten Einflufs äufsert.

Hatte einerseits Harvey gezeigt, dafs die linke Seite des Herzens mit einer schwächeren Irritabilität begabt ist, als die rechte, so zeigte der Versuch von Hook [1]), dafs wenn die Respiration aufgehoben und ein Thier im Sterben liegt, der Herzschlag und das Leben schnell wieder hervorgerufen werden, wenn man eine künstliche Respiration erzeugt, und bewies endlich Goodwyn [2]) in einer der herrlichsten physiologischen Abhandlungen, die in irgend einer Sprache geschrieben, dafs dieses Aufhören und Wiederhervorrufen des Herzschlages in der linken Hälfte

---

[1]) Phil. Trans. Vol. II.

[2]) On the Connexion of Life with Respiration. London 1788. pp. 72. 82 Note.

des Herzens beobachtet würde. Auf der anderen Seite war es klar, dafs die Respiration gleichsam der linken Seite des Herzens angehört.

Um ein vergleichendes Resultat bei den Winterschläfern zu erhalten, wiederholte der Verf. jenes Experiment. Der Theil desselben, welcher die künstliche Respiration betrifft, wird nach ihm leicht erreicht, wenn man einen Federkiel in einer Oeffnung der Trachea gut befestigt, eine kleine Oeffnung in dem Theile des Stieles anbringt, welcher nach aufsen hervorsteht, und nun Read's Spritze in das andere Ende desselben einbringt. Drückt man den Piston der Spritze vorwärts, so werden die Lungen ausgedehnt, zieht man denselben dagegen zurück, so strömt die Luft durch die Oeffnung des Federkiels heraus, und es entsteht so eine Expiration.

Der Versuch entsprach der Erwartung. Sobald die Respiration aufgehoben war, hörte der linke Ventrikel auf zu schlagen, während der rechte thätig blieb; wurde die Respiration erneuert, so trat der linke Ventrikel wiederum in Thätigkeit.

Aus diesem Versuche scheint hervorzugehen, dafs die linke Herzkammer aufhört sich zusammenzuziehen, weil sie keinen so hohen Grad von Irritabilität besitzt, als die rechte, und der ihr eigenthümliche Reiz des arteriellen Blutes fehlt. Die Thätigkeit des rechten Ventrikels mufs bald darauf aufhören, weil derselbe kein Blut mehr erhält.

Die genannten Thatsachen beweisen, dafs arterielles Blut erforderlich ist, um die linke Seite des Herzens zu reizen, da die Irritabilität desselben gering ist; dafs aber venöses Blut einen hinreichenden Reiz für den rechten Ventrikel abgiebt, dessen Irritabilität stärker ist. In diesem Sinne besitzen daher die Säugethiere zwei Herzen, und wie das stark arterielle Blut des linken den Vögeln und Säugethieren eigenthümlich ist, so kann man die in hohem Grade irritable Faser des rechten, der des Amphibien- und Fischherzens vergleichen. Wäre nicht gegen neue

Benennungen manches einzuwenden, so würde der Verf. vorschlagen, die linke Hälfte des Herzens «arterio-contractil», und die rechte «veno-contractil» zu nennen.

Indem der Verf. hierauf von dem Satze ausgeht, dafs das Herz um so eher eine aufgehobene Respiration zu ertragen vermag, je mehr sich die Irritabilität desselben dem, welches man veno-contractil nennen kann, nähert, gelangt er zu dem Schlusse, dafs das Vermögen, eine aufgehobene Respiration zu ertragen, ein Maafs der Irritabilität abgebe. Letztes würde dann wirklich in Zahlen durch die Länge der Zeit ausgedrückt, in welcher ein Thier eine aufgehobene Respiration zu ertragen vermag; ein Umstand von der höchsten Wichtigkeit bei der gegenwärtigen Untersuchung.

Vögel sterben beinahe augenblicklich, wenn sie in Wasser versenkt werden; Säugethiere bleiben ungefähr drei Minuten am Leben, und Amphibien eine viel längere Zeit.

Der Fötus im Mutterleibe, das Junge, bei dem das Foramen ovale offen ist, die Amphibien, die Mollusken, welche sämmtlich ein dem Veno-contractilen sich annäherndes Herz besitzen, ertragen in Vergleich mit den ausgebildeten Thieren höherer Klassen eine lange anhaltende Unterbrechung der Respiration.

Als den merkwürdigsten Umstand jedoch, der sich hieraus ergiebt, nennt der Verf. mit Recht folgenden: Gäbe es ein Thier, dessen linke Hälfte des Herzens beinahe oder völlig veno-contractil wäre, so würde dieses eine unbegränzte Unterbrechung des Athmens ertragen; ein solches Thier würde nicht ertrinken, wenn man es ins Wasser würfe. Einen solchen Zustand bieten uns aber gerade die Winterschläfer dar. Es wird in der folgenden Abhandlung dargethan werden, dafs im Zustande der völligen Wintererstarrung die Respiration beinahe aufgehoben ist, und das Blut daher einen venösen Charakter haben mufs; das Herz fährt nichts desto weniger fort, sich zusammenzuziehen, wiewohl so langsam, als bei den Repti-

lien. Dieser Fall macht daher die einzige Ausnahme von dem Gesetze, welches Harvey aufstellte, dafs der linke Ventrikel eher aufhört sich zusammenzuziehen, als der rechte. Wenn der linke Ventrikel bei den Winterschläfern früher zu schlagen aufhört, als der rechte, so geschieht dies nur so kurze Zeit vorher, dafs man es der gröfseren Dicke seiner Wände und dem geringen Grade, in welchem die Respiration noch fortbesteht, zuschreiben mufs. Es versteht sich von selbst, dafs jene Angabe nur unter gehörigen Beschränkungen anzunehmen ist. Venöses Blut reicht für die übrigen Zwecke des Organismus nicht aus, wenn es auch das Herz zur Zusammenziehung reizen könnte.

Eine andere Art, den Grad der Irritabilität zu bestimmen, bietet die Anwendung von Reizen dar, wie die des Galvanismus; und ein drittes Maafs gewährt endlich der Einfluſs des Wassers von einer mehr oder minder erhöhten Temperatur, indem dasselbe eine bleibende Zusammenziehung der Muskelfaser herbeiführt.

Der Verf. spricht hierauf von zwei anderen Eigenschaften der Thiere, welche von dem umgekehrten Verhältnifs abhängen, das zwischen der Irritabilität und der Respiration besteht. Die eine betrifft die Lebhaftigkeit der Thiere, die andere ihre Zähigkeit des Lebens.

Die Lebhaftigkeit, welche Cuvier [1]) nach der Meinung des Verf. mit der Irritabilität verwechselt hat, steht meist im directen Verhältnisse mit der Respiration, und hängt innig mit dem Zustande des Nervensystems zusammen, welcher aus dem Einflusse eines stark arteriellen Blutes auf dasselbe hervorgeht, nicht aber mit dem Grade der Irritabilität der Muskelfaser. Sie ist allein die Wirkung eines starken Reizes.

Es

---

[1]) Le Règne Animal. Tome I. pp. 56. 57. et Tome II. pp. 1. 2. seconde Edit.

Es ist auffallend, sagt der Verf., dafs Cuvier eine hohe Temperatur des Blutes mit einer so grofsen Irritabilität der Muskelfaser zusammenbrachte, da sie sich in der Natur stets isolirt finden, und auch wirklich durchaus nicht mit einander bestehen können. Die Muskelfaser eines Frosches ist so irritabel, dafs dieselbe augenblicklich in eine starre und bleibende Contraction versetzt werden würde, wenn sie mit einer Flüssigkeit von der Temperatur des Vögelblutes benetzt würde [1]).

Jene sonderbare und interessante Eigenschaft der niederen Thiere, welche man Zähigkeit des Lebens nennt, ist auf der anderen Seite deutlich mit einem hohen Grade von Irritabilität der Muskelfaser vereinigt. Diese Eigenschaft besteht in dem Vermögen das Aufheben der Respiration, die Entbehrung der Nahrung, verschiedene Verstümmelungen u. s. w. zu ertragen. Sie wird um so gröfser, je tiefer wir die Thierreihe hinabgehen. Wie die Munterkeit von dem Vorhandensein eines Gehirns und Rückenmarkes, und von der Einwirkung des arteriellen Blutes auf dieselben abhängt, so wird die Zähigkeit des Lebens durch die Verminderung oder das Fehlen dieser Organe und jenes stark arteriellen Blutes bedingt, und erscheint in den Thieren am gröfsten, welche sich einer rein muskulösen Struktur nähern. Beinahe die einzige Lebensthätigkeit, welche hier übrig bleibt, ist die Irritabilität, und diese leidet nicht unmittelbar von einer Zertheilung.

Man vermag einige Amphibien dadurch, dafs man ihnen langsam nach und nach einzelne Theile von Nervenmassen entfernt, in einen Zustand zu versetzen, der dem von noch tiefer stehenden Thieren gleich kommt. Am leichtesten geschieht dies bei Thieren, deren Respiration an sich schon schwach, und deren Irritabilität stark ist, als: beim Fötus, bei sehr jungen Thieren u. s. w., wie die

---

[1]) Dr. M. Hall, An Essay on the Circulation. Chap. VII. pp. 180. 181.

Versuche von Legallois [1]), Serres [2]) und die des Verfassers [3]) beweisen.

Bei den Thieren, welche das zäheste Leben besitzen, giebt es indessen, dem Verf. zufolge, eine Art von Verletzung, welche nicht gut ertragen wird. Da das Blut hier den niedrigsten Grad von Reiz besitzt, so kann es auch nicht ohne Gefahr entzogen werden; selbst Frösche sterben bald, wenn man ihr Blut fliefsen läfst. Wo die Irritabilität grofs ist, werden starke Reize, als: Galvanismus, etwas höhere Wärmegrade u. s. w. schnell tödtlich. Die Batrachier sterben schnell, wenn man sie in Wasser von einer Temperatur von 108 Grad Fahr. bringt, und einige Fische und Crustaceen sterben in grofser Anzahl durch die Einwirkung eines Gewitters.

Schliefslich macht der Verf. auf den merkwürdigen Umstand aufmerksam, dafs nur der Fisch allein, der seine Nahrung unter Thieren findet welche mit einer grofsen Irritabilität begabt sind, mit einem elektrischen Organ zur Vernichtung seiner Beute versehen ist. (Philosophical Transactions.)

---

2. Ueber die Wintererstarrung. Von Dr. Marshall Hall.

Nachdem der Verfasser von dem Vergleiche gesprochen hat, der nach seiner Meinung sehr passend zwischen der Wintererstarrung und dem gewöhnlichen Schlafe aufgestellt ist, und bemerkt hat, wie in beiden Zuständen, vornehmlich aber in der Wintererstarrung, die Respiration vermindert, dagegen die Irritabilität der Muskelfaser wahrscheinlich erhöht ist, geht er zu den Erscheinungen über, welche der Schlaf der Winterschläfer darbietet.

---

[1]) Experiences sur le Principe de la Vie.

[2]) Anatomie comparée du Cerveau. Tome II. p. 224.

[3]) Essay on the Circulation. Chap. III. §. 1.

Während des Schlafes der Winterschläfer ist die Respiration mehr oder weniger vermindert, und bringt man ein solches Thier in den Pneumatometer, so entsteht dadurch nur eine geringe Veränderung der Luft; mifst man die Temperatur desselben mit dem Thermometer, so findet man dieselbe um mehre Grade niedriger, als die desselben Thieres im wachen Zustande; wird dasselbe der atmosphärischen Luft beraubt, so wird es dadurch nicht unmittelbar gefährdet.

Diese Thatsachen hat der Verf. bei dem Igel (Erinaceus Europaeus), der Haselmaus (Myoxus avellanarius) und der Fledermaus (Vespertilio noctula) beobachtet. Wenn Schriftsteller nicht dieselben Beobachtungen gemacht haben, so liegt dies seiner Meinung nach daran, dafs sie nicht gewahr wurden, wie leicht jener Schlaf gestört wird. Gehen durch das Zimmer, oder ein Berühren des Tisches, reicht in manchen Fällen hin, das Thier zu erwecken, die Respiration wiederum hervorzurufen, und den Versuch zu vereiteln.

Die Fledermaus, welche in der Dämmerung oder des Nachts ihre Nahrung zu sich nimmt, verfällt regelmäfsig aus dem wachen Zustande in einen Zustand, dem man den Namen Tagerstarrung beilegen kann. Die Respiration wie die Temperatur wird vermindert, und die Nothwendigkeit des Athmens erscheint bedeutend geschwächt.

Im Sommer 1831 beobachtete der Verf. eine Fledermaus sorgfältig in diesem Zustande. Wenn sich dieselbe ganz ruhig verhielt, wurde ihre Respiration sehr vermindert, und ihre Temperatur erhob sich nur wenige Grade über die der Atmosphäre; wurde das Thier unter Wasser gebracht, so blieb es elf Minuten hindurch ungefährdet, und wenn es herausgenommen wurde, erschien es munter und blieb gesund.

Später hat der Verf. die Eigenthümlichkeiten von zwei Igeln in einer Temperatur, die von 45 bis 50 Grad wechselte, beobachtet. Diese Thiere erwachen abwechselnd,

nehmen Nahrung zu sich, und verfallen wiederum in Schlaf. Eines derselben ist häufig wach, während das andere schläft, und schläft ein zu einer Zeit, wo das andere erwacht, doch ohne dafs hierin etwas Bestimmtes statt fände. Im wachenden Zustande ist die Temperatur von jedem, wenn man sie mifst indem man die Kugel des Thermometers auf die Magengegend drückt, gegen 95 Grad; wenn sie schlafen beträgt sie 45 Grad, während die der Atmosphäre sich auf 42 oder 43 Grad beläuft. Dieser Schlaf dauert zwei bis drei Tage, je nach der Temperatur der atmosphärischen Luft. Am 4. Februar 1832, wo die Temperatur der Atmosphäre 50 Grad betrug und beide sich im Schlafe befanden, belief sich die Temperatur des einen auf 51, und die des andern auf 52 Grad; am folgenden Tage war die Temperatur der Luft um einen Grad gefallen, die des einen Igels betrug 49 Grad, während die des andern, welcher munter geworden war, sich bis auf 87 Grad erhoben hatte; am nächsten Tage war der erste etwas munter geworden, und seine Temperatur war bis auf 60 Grad gestiegen, die des andern betrug 85 Grad, und die der Luft 47 Grad.

Gerade dieselben Veränderungen hat der Verf. bei der Haselmaus wahrgenommen, ausgenommen dafs dies Thier in einer gemäfsigten Temperatur täglich erwacht, seine Nahrung nimmt, und dann in einen Zustand von Schlaf versinkt, in welchem die Respiration sehr gehindert ist, und die Temperatur nur wenig höher erscheint, wie die der Luft.

An dem Tage, wo die Beobachtungen an den Igeln gemacht wurden, und die Temperatnr der Luft 49 Grad betrug, war die von zwei Haselmäusen 52 Grad; am folgenden Tage, wo die äufsere Temperatur 47 Grad hatte, belief sich die der einen Haselmaus auf 92, und die der andern auf 91 Grad, und nur drei Stunden später sank die Temperatur auf 60 bis 70 Grad, wobei ein leichter Grad von Erstarrung eingetreten war.

Den Beobachtungen des Verf. zufolge scheint der Igel und die Haselmaus wirklich durch das Gefühl von Hunger zu erwachen, dann zu fressen, und wiederum in Schlaf zu verfallen, und dies in einer Temperatur, die man gemäfsigt nennen kann. Die Fledermaus, welche keine Nahrung finden könnte, wenn sie erwachte, ist diesen periodischen Veränderungen nicht unterworfen, ausgenommen während der Sommerzeit.

Durch diese Beobachtungen wird es vollkommen deutlich, wie der gewöhnliche Schlaf der Winterschläfer sich von dem anderer Thiere dadurch unterscheidet, dafs er einen höheren Grad von verminderter Respiration und Wärmeentwickelung herbeiführt, womit zugleich das Vermögen, die Entziehung der atmosphärischen Luft länger ertragen zu können, verbunden ist. Dieser Schlaf geht, nach der Meinung des Verf., wahrscheinlich in wirkliche Wintererstarrung über, wenn das Blut, welches das Gehirn durchströmt, allmählig einen mehr venösen Charakter annimmt, indem einestheils die Respiration vermindert wird, und anderntheils die Muskelfaser des Herzens eine erhöhete Irritabilität erlangt.

Wenn man die Wärmeentwickelung der Winterschläfer mit der anderer Thiere vergleichen will, so ist es durchaus nothwendig, genau darauf zu achten, ob irgend ein Grad von Schlaf statt finde. Hunter's und Edwards's Versuche erklärt der Verf. deshalb für aufserordentlich mangelhaft, weil bei ihnen hierauf nicht gesehen ist.

Hierauf geht der Verf. zu der wahren Wintererstarrung über, und verbreitet sich hier mit seltener Genauigkeit über die Veränderungen, welche er in den einzelnen Functionen beobachtete.

Die Respiration ist während der Wintererstarrung beinahe gänzlich aufgehoben, was der Verf. aus folgenden Punkten schliefst: Es fehlen 1) sämmtliche in die Augen fallenden Respirationsbewegungen; 2) bietet die Luft des Pneumatometers beinahe gar keine Veränderung dar;

3) sinkt die Temperatur, bis sie mit der der Atmosphäre gleich kommt; 4) findet ein Vermögen statt, die völlige Entziehung der Luft längere Zeit hindurch ertragen zu können.

1) Um die vollkommene Abwesenheit der Respirationsacte zu ermitteln, bediente sich der Verf. eines langen leichten Stäbchens, oder einer Feder, deren eines Ende er am Thiere befestigte, während das andere sich frei bewegte. Das leiseste Athmen verursachte eine beträchtliche Bewegung des freien Endes dieses Stäbchens. Während der Wintererstarrung konnte man nicht die geringste Bewegung wahrnehmen. Die leiseste Berührung dagegen, die geringste Erschütterung, war bei der Fledermaus hinreichend, um die verschiedenen Acte der Respiration zu erzeugen, während dadurch beim Igel beständig eine tiefe und sonore Inspiration hervorgerufen wurde, auf welche einige schwache Athemzüge folgten, worauf dann wieder vollkommene Ruhe eintrat. Die Fledermaus that ähnliche Athemzüge, machte jedoch keine tiefe Inspiration, und verfiel dann wieder in den Zustand der aufgehobenen Respiration.

2) Die Veränderungen der atmosphärischen Luft sind beinahe ebenfalls aufgehoben. Am 28. Januar, bei einer Lufttemperatur von 42 Grad, brachte der Verf. eine Fledermaus, welche sich im vollkommensten Zustande von Erstarrung befand, in den Pneumatometer, und liefs sie zehn Stunden lang darin, doch fand keine bemerkbare Absorption von Gas statt. Dasselbe kleine Thier, wenn es sich im wachen Zustande befand, verwandelte binnen einer Stunde 5,8 Kubikzoll Oxygengas in Kohlensäure. In einem mittleren Zustande, wo das Thier halb erwacht war, nahm es binnen 2 Stunden 40 Minuten einen Kubikzoll Sauerstoffgas auf.

Eine Fledermaus, die sich in einem Zustande von Erstarrung befand, entzog der Luft binnen 60 Stunden 3,4 Kubikzoll Sauerstoff, doch schien hier die Erstarrung nicht

ganz vollständig zu sein. Im wachen Zustande hatte ein solches Thier eine gleiche Quantität jenes Gases in weniger als der Hälfte Minuten in Kohlensäure verwandelt.

Zu bemerken ist noch, dafs die Berechnung der Absorption bei diesen Experimenten erst einige Stunden nachdem das Thier im Pneumatometer eingeschlossen war, begonnen wurde, so dafs die Absorption der stets in der atmosphärischen Luft vorhandenen Kohlensäure von der Angabe ausgeschlossen ist.

Man könnte auch noch fragen, ob nicht die geringe Respiration, deren eben Erwähnung geschehen ist, durch die Haut von statten gehe. Zu bemerken ist indefs auch, dafs, obgleich nach dem oben angeführten Versuche keine Respirationsbewegungen vorhanden schienen, doch wahrscheinlich noch ein leichtes Athmen durch Hülfe des Zwerchfells statt fand. Zu diesem Schlusse ist der Verf. dadurch gelangt, dafs er bei günstigem Lichte eine leichte Bewegung der Seiten beobachtete, die von keiner Bewegung des Thorax oder des Epigastriums begleitet war.

3) Viel Vorsicht ist erforderlich, um die Temperatur dieser Thiere mit der der atmosphärischen Luft zu vergleichen. Die beste Art, um hierüber bei der Fledermaus zu einem sichern Resultate zu gelangen, und deren sich der Verf. bediente, ist folgende: Man nimmt ein Kästchen von Mahagoni, welches mit einem Glasdeckel versehen ist, und welches in der Mitte durch ein starkes Band, das grofs genug ist das Thier zu tragen, horizontal getheilt ist; die Fledermaus wurde auf dieses Band gelegt, und durch den Glasdeckel fixirt. Ein Thermometer mit einer cylindrischen Kugel wurde darauf durch eine Oeffnung, welche sich in dem Kästchen in gleicher Höhe mit dem Bande befand, unter die Magengegend des Thieres angebracht. Man hatte so nur nöthig, täglich seine Beobachtungen mit einem anderen Thermometer zu vergleichen, welches in der benachbarten atmosphärischen Luft aufgehängt war. Dies Band, so wie die Luftschicht, welche sich darunter befand, schütz-

ten das Thier vor dem unmittelbaren Einflusse der umgebenden Temperatur.

Aus den zahlreichen Versuchen, welche der Verf. anführt, geht hervor, dafs die Temperatur bei der Wintererstarrung genau derjenigen der atmosphärischen Luft gleich kommt. Sind die Temperaturveränderungen in der letzten gering, so zeigen beide Thermometer dieselben Grade. Sind die Veränderungen bedeutender und rascher, so ist die Temperatur des Thieres ein wenig niedriger oder höher, je nachdem die äufsere Temperatur steigt oder fällt; indem deutlich eine kurze Zeit erforderlich ist, damit das Thier jene Temperatur erreiche.

Jene Beobachtungen waren im Januar angestellt, und ähnliche wurden in den ersten drei Tagen des Februar vorgenommen. Am 4. Febr. erhob sich indessen die äufsere Temperatur auf 50½ Grad, und die des Thieres betrug jetzt 82 Grad, wobei beträchtliche Unruhe statt fand. Am 6ten war die äufsere Temperatur auf 47½ Gr. gefallen, und die des Thieres auf 48 Grad, wobei eine Rückkehr zum lethargischen Zustande bemerklich wurde. Später zeigten sich die Veränderungen ganz so wie im Januar.

Es ist nur noch erforderlich, bei diesen Beobachtungen zu bemerken, dafs die innere Temperatur ungefähr um drei Grade höher ist, als die der Magengegend. Bei zwei Fledermäusen, deren äufsere Temperatur 36 Grad betrug, wurde ein dünnes Thermometer mit einer sehr kleinen cylindrischen Kugel vorsichtig in den Magen gebracht, und es stieg auf 39 Grad. Die Versuche des berühmten Jenner dienen ebenfalls, diesen Punkt zu erläutern.

In Bezug auf den in Rede stehenden Gegenstand, kommt in dem ausgezeichneten Werke von M. Edwards ein Irrthum vor, welchen der Verfasser mit Recht hervorhebt. M. Edwards verdanken wir die interessante Beobachtung, dafs die Jungen derjenigen Thiere, welche blind geboren werden, ihre Temperatur verlieren, wenn sie aufser Berührung mit ihren Alten gesetzt werden; und zog daraus

die richtige Folgerung, dafs das Vermögen derselben, Wärme zu entwickeln, nicht hinreiche, um ihre natürliche Temperatur zu bewahren, sobald sie auf solche Weise isolirt würden. Er unterwarf darauf Winterschläfer der Einwirkung von Kälte, und als er beobachtete, dafs ihre Temperatur sich ebenfalls verminderte, folgerte er daraus: dafs sie gleich jenen Jungen nicht die Fähigkeit besäfsen, ihre Temperatur unter gewöhnlichen Umständen zu bewahren [1]).

Hiergegen aber ist einzuwenden, dafs das junge Thier seine Wärme niemals behält, sobald es allein dem Einflusse einer gemäfsigten Temperatur ausgesetzt wird. Die Winterschläfer dagegen bleiben bei der gewöhnlichen Temperatur munter, und bewahren im wachen Zustande ihre Temperatur. Die Verminderung der Temperatur wird bei ihnen durch den Schlaf herbeigeführt. Bei dem Versuche von M. Edwards bleibt es unerwähnt, ob sich das Thier im wachen Zustande oder in der Erstarrung befunden habe, und hierauf kommt alles an; denn zwischen dem von Kälte erstarrten jungen Thiere und dem Winterschläfer finden wichtige Unterschiede statt.

4) Uebereinstimmend mit den genannten Thatsachen ist es, dafs das in Lethargie versunkene Thier die Fähigkeit besitzt, eine beträchtliche Zeit hindurch die gänzliche Entziehung der atmosphärischen Luft oder des Sauerstoffs zu ertragen.

Spallanzani brachte ein Murmelthier vier Stunden lang in Kohlensäure, wobei das Thermometer — 12 Grad zeigte, und das Thier blieb am Leben. Ein gleiches Resultat erhielt er bei Fledermäusen [2]).

Eine Fledermaus, welche sich bei einer Atmosphäre von 36 Grad in Erstarrung befand, wurde in Wasser von

---

[1]) Des Agens physiques, p. 155.

[2]) Mémoires sur la Respiration, par Lazare Spallanzani, traduits en Français, d'après son manuscrit inédit; par Jean Senebier, p. 75.

41 Grad versenkt. Sie bewegte sich ein wenig, und stiefs Luftbläschen aus den Lungen aus. Nachdem sie 16 Minuten im Wasser geblieben war, wurde sie herausgenommen, ohne von dem Versuche gelitten zu haben.

Ein Igel, der in einer Atmosphäre von 40 Grad in so tiefem Schlafe gelegen hatte, dafs er mehre Tage nicht erwacht war, um Nahrung zu sich zu nehmen, wurde in Wasser von 40 Grad gebracht. Das Thier bewegte sich, und hauchte Luft aus den Lungen. Es wurde 22½ Minuten unter dem Wasser gelassen, und dann herausgenommen, ohne dafs ihm der Versuch geschadet hätte.

Der Verf. hält es für wahrscheinlich, dafs die Bewegungen, welche man bei diesen Thieren beobachtet, durch die Hautnerven hervorgerufen wurden.

Das Vermögen, die Entziehung des Sauerstoffs oder der atmosphärischen Luft zu ertragen, ist allein der Wintererstarrung eigenthümlich, und ist keine Eigenschaft, die den Winterschläfern im wachen Zustande zukommt. Als der Verf. gefunden hatte, dafs eine schlafende Fledermaus im Sommer das Einsenken in Wasser 11 Minuten lang ohne Nachtheil ertrug, versenkte er einen wachenden Igel in Wasser; derselbe starb in drei Minuten, also in der Zeit, wo andere Säugethiere durch Einsenken in Wasser zu sterben pflegen. Hier erwähnt der Verf. eines Irrthums, den Sir Anthony Carlisle begeht, wenn er angiebt, dafs diejenigen Säugethiere, welche einen Winterschlaf halten, zu jeder Zeit das Vermögen besitzen, mit einer so beschränkten Respiration zu leben, wie sie andere Thiere, welche diese Eigenthümlichkeit nicht haben, vernichten würde [1]).

Indem der Verfasser hierauf zur Irritabilität übergeht, zieht er aus dem Umstande, dafs die Winterschläfer die Entziehung der Luft zu ertragen vermögen, ohne zu sterben, den Schlufs, dafs die Irritabilität in dem Zustande

---

[1]) Phil. Trans. 1805. p. 17.

der Erstarrung sehr erhöhet sein mufs. Dieser Schlufs ergiebt sich aus dem Gesetze, welches der Verf. in seiner früheren Abhandlung erörtert hat, und jener Umstand gehört zu den merkwürdigsten Erläuterungen und Bestätigungen desselben.

Man hätte aus diesen Prämissen, sagt der Verfasser, schon schliefsen können, dafs das Herz bei einem Thiere, dem man im Zustande des Winterschlafes den Kopf abgeschnitten, länger schlagen würde, als wenn dies bei demselben Thiere im wachen Zustande geschehen wäre; ein äufserst seltsamer, aber richtiger Schlufs, welcher die vollste Bestätigung durch folgendes merkwürdige Experiment erhält: Am 9. März, bald nach Mitternacht, durchschnitt der Verf. bei einem Igel, der 150 Stunden hindurch in einem Zustande von ununterbrochener Erstarrung gelegen hatte, das Rückenmark dicht hinter dem Hinterkopfe, entfernte darauf das Gehirn und zerstörte das Rückenmark mit so viel Vorsicht, als möglich. Die Thätigkeit des Herzens fuhr fort, sich vier Stunden hindurch kräftig zu zeigen, worauf das Thier, da keine Aussicht zur Beendigung dieses Versuches vorhanden war, in ein feuchtes Tuch eingewickelt und bis zum nächsten Morgen liegen gelassen wurde. Um 7 Uhr Morgens fuhren beide Seiten des Herzens noch fort zu schlagen, eben so um 10 Uhr, wo man noch jedes Herzohr und jeden Ventrikel sich vollkommen deutlich zusammenziehen sah. Um halb zwölf Uhr waren sämmtliche Theile des Herzens bewegungslos, zogen sich jedoch noch gleich stark zusammen, wenn sie mit der Spitze eines Federmessers gereizt wurden. Um Mittag war diese durch den Reiz bedingte Bewegung in beiden Ventrikeln zugleich verschwunden; beide Herzohren zogen sich indefs noch eine kurze Zeit zusammen.

Mit Recht zählt der Verfasser dieses Experiment zu den aufserordentlichsten, die bei Säugethieren angestellt sind; es beweist mehre interessante und wichtige Punkte: 1) Dafs die Irritabilität des Herzens während andauernder

Erstarrung bis zu einem auffallenden Grade erhöht wird. 2) Dafs die Irritabilität der linken Seite des Herzens in diesem Zustande wenig, wenn überhaupt geringer ist, als die der rechten; und dafs dieselbe wirklich das Vermögen besitzt, sich durch venöses Blut zusammenzuziehen (veno-contractif). 3) Dafs bei diesem Zustande die Thätigkeit des Herzens eine beträchtliche Zeit hindurch unabhängig von dem Gehirn und Rückenmark fortbesteht.

Am 20. April nahm der Verf. um 6 Uhr Abends, bei einer Temperatur von 53 Grad, der Vergleichung wegen, ein ähnliches Experiment bei einem Igel im wachen Zustande vor. Das Rückenmark wurde am Hinterkopfe durchschnitten; die Bewegungen des rechten Ventrikels hielten gegen zwei Stunden an, die des linken hörten beinahe sogleich auf; die linke Vorkammer wurde in weniger als einer Viertelstunde bewegungslos, und auch die rechte Vorkammer hörte viel früher, als der rechte Ventrikel auf sich zu bewegen.

Zum ferneren Beweise dieser Beobachtung können auch Mangili's Versuche dienen [1]).

Bei den Winterschläfern ist die Respiration beinahe aufgehoben; wäre daher die Irritabilität nicht verhältnifsmäfsig erhöht, so hätten die Lebensfunctionen nicht bestehen können.

Alle Schriftsteller über den Winterschlaf kommen in der Angabe überein, dafs die Sensibilität bedeutend vermindert sei, und doch ist es der Meinung des Verf. zufolge unmöglich, einen gröfseren Irrthum zu begehen.

Die leiseste Berührung des Rückgrathes reizt den Igel sogleich zu jener tiefen Inspiration, von der bereits gesprochen ist. Die blofse Erschütterung bringt bei der Fledermaus einige Athemzüge hervor. Die geringste Störung wird mit einem Worte wahrgenommen, wie sich aus der

---

[1]) Annales du Muséum, Tome X. pp. 453 — 456.

Bewegung schliefsen läfst, die sie bei dem Thiere hervorbringt.

Indem man diesen Umstand nicht gehörig berücksichtigte, verfiel man in den Irrthum, dafs die Respiration während der Wintererstarrung nicht vollkommen aufgehoben sei. Man betrachtete nämlich das Athmen, welches bei der ungeschwächten Sensibilität durch jeden Reiz so leicht erregt wird, als zum Zustande der Erstarrung gehörig.

Die Sensibilität ist während der Wintererstarrung beinahe von derselben Beschaffenheit, wie beim gewöhnlichen Schlafe. Auffallend mufs es erscheinen, dafs mit einer nicht verminderten Sensibilität eine aufgehobene Respiration bestehen kann. Weshalb, fragt der Verf., ist dieses Aufhören der Respiration bei dem Winterschlafe nicht schmerzhaft, wie bei anderen Thieren? Und weshalb wird das Thier nicht durch diesen Schmerz aus seinem Schlummer erweckt, wenn die Sensibilität desselben nur unbedeutend vermindert ist?

Wir sollten indefs zuerst fragen, bemerkt der Verf., was die eigentliche Quelle jenes Schmerzes ist, welcher während der aufgehobenen Respiration empfunden wird. Dieselbe ist ohne Zweifel das Herz, und eine gehinderte Circulation durch dasselbe. Ist daher die Circulation durch das Herz nicht gehindert, so wird keine schmerzhafte Empfindung statt finden. Es ist aber gerade eine Eigenthümlichkeit der Wintererstarrung, dafs die Circulation durch das Herz nicht aufgehoben ist, wiewohl die Respiration aufhört.

Auf der anderen Seite scheinen die Functionen des Sensoriums beinahe völlig aufgehoben. Dies wird einmal durch das Aufhören der Respiration bewiesen, welche sogleich von neuem eine Zeitlang von statten geht, sobald das Thier erweckt wird. Es wird ferner dadurch bewiesen, dafs, obgleich sich das Thier bei der Berührung zu-

sammenkugelt, es doch sogleich wieder erschlafft in die frühere Stellung verfällt, wogegen im wachen Zustande der Eindruck eines äufseren Reizes einen Zustand von Zusammenziehung und Unbeweglichkeit herbeiführt, der eine Zeitlang und wahrscheinlich so lange anhält, als das Gefühl der Furcht dauert. Wird der Igel, wenn er im wachen Zustande zusammengerollt ist, ins Wasser geworfen, so dehnt er sich aus Furcht sogleich aus, und versucht zu schwimmen; im Zustande der Erstarrung dagegen, scheint unter gleichen Umständen keine Furcht erregt zu werden, und das Thier würde wahrscheinlich eine beträchtliche Zeit ruhig bleiben, wenn die Berührung des Wassers nicht auf die Sensibilität desselben wirkte.

Die Beweglichkeit der Muskeln ist bei der wirklichen Erstarrung, gleich der Sensibilität, nicht vermindert. Diejenigen Physiologen, welche das Gegentheil behauptet haben, wie der Verf. weiter unten zeigt, haben die Erscheinungen des durch Kälte entstandenen Torpors mit denen der wahren Wintererstarrung verwechselt.

Sobald man einen Igel, der sich in einem Zustande der vollkommensten Erstarrung befindet, berührt, so fängt derselbe an zu respiriren, und kugelt sich stärker zusammen, als zuvor; die Haselmaus fängt ebenfalls an sich zu bewegen, und so auch die Fledermaus.

Wenn der Igel erweckt wird, läuft er umher; die Fledermaus fliegt mit Schnelligkeit, obgleich Erschöpfung und Tod dem Versuche folgen können. Die Erscheinungen sind denen vom Erwachen aus im natürlichen Schlafe ähnlich. Gefühllosigkeit, verminderte Beweglichkeit, Steifheit, Lahmheit u. s. w. sind dem Torpor eigenthümlich, nicht der wahren Erstarrung.

Der Flügel einer Fledermaus gewährte dem Verfasser eine herrliche Gelegenheit, den Zustand der Circulation während des Winterschlafes zu beobachten; doch war dabei die gröfste Vorsicht nöthig, das Thier nicht zu erwecken.

Nach manchen fruchtlosen Versuchen gelang es dem Verf. auf folgende Weise, die ungestörte Circulation zu beobachten: Nachdem er das Thier im Zustande des Winterschlafes in ein kleines Kästchen von Mahagoni gelegt hatte, zog er sanft den Flügel desselben durch eine in der Seite des Kästchens befindliche Oeffnung, befestigte die Spitze des ausgedehnten Flügels zwischen Korkstückchen, und diese, wie das Kästchen, auf einem Stücke Glas, und liefs endlich das Thier in dieser Lage und in einer kalten Atmosphäre wieder in den Zustand von Winterschlaf versinken. Auf diese Weise wurde es möglich, das Thier ruhig, und ohne seinen Schlaf zu stören, unter das Mikroscop zu bringen. Die angestellten Beobachtungen ergaben, dafs, obgleich die Respiration aufgehoben ist, die Circulation ununterbrochen fortdauert. Dieselbe ist in den kleinen Arterien und Venen langsam; der Herzschlag ist regelmäfsig und beläuft sich gewöhnlich auf 28 Schläge in einer Minute.

Man möchte sich geneigt fühlen, den Zustand der Circulation während des Winterschlafes mit dem der Reptilien zu vergleichen; wenn man indefs bedenkt, dafs die Respiration beinahe, wenn nicht gänzlich aufgehoben ist, und dafs das Blut einen venösen Charakter hat, so mufs man die Circulation als auf einer noch niedrigeren Stufe stehend betrachten. Man könnte dieselbe nach der Ansicht des Verf. wirklich eher mit derjenigen Circulation vergleichen, welche man in einem Frosche beobachtete, dem Gehirn und Rückenmark zu verschiedenen Zeiten in kleinen Portionen entfernt wurden [1]).

Mitten in einer aufgehobenen Respiration und bei der Verminderung mehrer anderer Functionen, ist daher eine Lebensthätigkeit erhöht. Diese betrifft die Irritabilität, und besonders diejenige der linken Hälfte des Herzens. Letzte, die im wachen Zustande der Winterschläfer, wie

---

[1]) M. Hall, Essay on the Circulation, pp. 136 — 141.

bei allen anderen Säugethieren, nur durch arterielles Blut der Zusammenziehung fähig ist (arterio-contractil), wird es hier durch venöses Blut (veno-contractil).

Indem der Verf. die Wichtigkeit dieser Erscheinung hervorhebt, welche die einzige Ausnahme von der allgemeinsten Regel unter den Thieren mit einem doppelten Herzen bildet, macht er zugleich darauf aufmerksam, wie dieselbe die Möglichkeit eines Verweilens im Wasser oder in einem tödtlichen Gase erklärt, ohne dafs Ertrinken oder Asphyxie erfolgt; wie sie ferner die Möglichkeit einer aufgehobenen Respiration deutlich macht, ohne dafs ein Gefühl von Oppression oder Schmerz statt findet, obgleich die Sensibilität nicht vermindert ist. Dieselbe Erscheinung ist es mit einem Worte, fährt er fort, welche in Verbindung mit der eigenthümlichen Wirkung des Schlafes, verminderte Respiration bei den Winterschläfern herbeizuführen, die Empfänglichkeit wie die Fähigkeit ausmacht, in den Winterschlaf zu verfallen. Wie auf der anderen Seite die schnelle Circulation eines im hohen Grade arteriellen Blutes im Gehirn und Rückenmarke der Vögel wahrscheinlich die Lebhaftigkeit derselben herbeiführt, so trägt ohne Zweifel die langsame Circulation eines venösen Blutes zu dem Schlafe der Winterschläfer mit bei.

Die Beobachtungen, welche der Verf. hinsichtlich des Digestionsvermögens und der Aufnahme von Nahrungsmitteln angestellt hat, ergeben, dafs in dieser Beziehung eine grofse Verschiedenheit bei den verschiedenen Winterschläfern statt findet. Wie bei diesen Thieren die Schwierigkeit gröfser oder geringer ist, im Winter Nahrung anzutreffen, so zeigt sich auch bei ihnen eine merkwürdige Verschiedenheit in der Art, wie sie aus ihrem Winterschlafe erwachen.

Bei der Fledermaus hat der Verf. nicht die mindeste Neigung zum Erwachen wahrgenommen, ausgenommen durch Wärme und Aufreizung. Bei einer Temperatur von 40 oder 45 Grad erwacht dagegen der Igel um Nahrung

zu

zu nehmen, nachdem er in verschiedenen Zwischenräumen, von zwei, drei oder vier Tagen, geschlafen hat; und verfällt dann wieder in seinen Zustand von Erstarrung. Die Haselmaus erwacht unter ähnlichen Umständen täglich.

Die Functionen des Magens, Darmkanales und der Nieren, stehen im Verhältnisse mit der Neigung zu erwachen und Nahrung zu sich zu nehmen. Die Haselmaus und der Igel leeren zur Zeit des Erwachens reichlich Excremente und Urin aus. Bei der Fledermaus dagegen beobachtet man fast keine Excretion während ihres fortgesetzten Winterschlafes.

Der Verf. sucht hierauf die Unterschiede hervorzuheben, welche zwischen der Art von Torpor, die bei jedem Thiere durch Kälte erzeugt werden kann, und der wahren Wintererstarrung statt finden, die nur wenigen Thieren eigenthümlich ist. Bei jenem Torpor bemerken wir eine Erstarrung der Gefühlsnerven, und eine Steifheit der Muskeln; derselbe äufsert selbst auf die Winterschläfer eine nachtheilige und tödtliche Wirkung. Bei der Wintererstarrung bleibt dagegen die Sensibilität und die Motilität unverändert; diese Erstarrung ist eine Folge des Schlafes, und die Wirkung wie die Tendenz derselben ist die Erhaltung des Lebens. So auffallend diese Unterschiede auch sind, so hat man sie doch nicht immer gehörig berücksichtigt, und man trifft aus diesem Grunde manche Unrichtigkeiten bei Le Gallois [1]), M. Edwards [2]) und anderen Physiologen an.

Der Winterschlaf wird durch eine nur mäfsig niedere Temperatur herbeigeführt, und alle demselben unterworfenen Thiere vermeiden es, sich einer strengen Kälte auszusetzen, und suchen vielmehr sich dagegen durch einen Zufluchtsort zu schützen. Sehr heftige Kälte bringt

---

[1]) Oeuvres de Le Gallois. Paris 1824. p. 282.

[2]) Agens Physiques, pp. 148. 292.

keinesweges den Winterschlaf hervor, sondern versetzt jene Thiere in einen Erstarrungszustand, oder tödtet sie auch. —.

Der Winterschlaf führt einen Grad von Irritabilität in der linken Hälfte des Herzens herbei, welcher bei einer lebhaften Respiration und bei arteriellem Blute nicht mit dem Leben bestehen könnte. Wenn daher die Respiration plötzlich wieder hervorgerufen und fortdauernd durch Aufregung unterhalten wird, so ist der Erfolg hier eben so tödtlich, wie die Unterdrückung der Respiration in anderen Fällen.

Uebereinstimmend hiermit ist es, dafs die Thiere, welche einen Winterschlaf halten, sich auf verschiedene Weise vor Störung und Aufreizung zu sichern suchen, indem sie sich in Höhlen, Nestern u. s. w. verbergen.

In tiefen Höhlen und an Orten, die vor den Temperaturveränderungen geschützt sind, ist das Gefühl des Hungers wahrscheinlich die Hauptursache des Wiedererwachens im Frühjahre. Die übrigen Quellen des Wiederauflebens sind die Rückkehr der Wärme und äufsere Aufreizungen, und interessant ist es, die allmählige Rückkehr der Respiration in dem einen, und die der Temperatur in dem anderen Falle zu beobachten.

Wenn ein Igel, der sich im Winterschlafe befindet, auch nur sehr sanft berührt wird, so macht er einen tiefen Athemzug und fährt dann fort, eine kurze Zeit zu athmen. Wird das Thier fortwährend erweckt, so erhebt sich seine Temperatur, und wird die Temperatur der Atmosphäre erhöht, so wird seine Respiration allmählig erweckt, und das Thier nach und nach in einen wachen Zustand versetzt. Wird ein solches Thier in einer sehr kalten Atmosphäre aufgestört, so erhebt sich seine Temperatur auf verschiedene Weise, und sinkt dann wiederum. Dasselbe befindet sich, wenn es erweckt wird, in einem Zustande von Erschöpfung, und vermag seine Temperatur nicht zu bewahren, wenn es der Kälte ausgesetzt wird,

sondern stirbt, falls es nicht wiederum in den Winterschlaf verfällt.

Wie schon erwähnt ist, reicht auch heftige Kälte allein hin, den Winterschlaf zu stören, indem dieselbe eine schmerzhafte Wirkung auf die Gefäfsnerven äufsert. Dies wird auch durch Hunter's Experimente deutlich bewiesen [1]).

Zum Schlusse bemerkt der Verf. wie jene Thatsache, dafs erhöhte Respiration bei vermehrter Irritabilität während des Winterschlafes einen tödtlichen Einflufs äufsert, wenn man damit den gleich tödlichen Erfolg einer aufgehobenen Respiration bei verminderter Irritabilität im wachen Zustande zusammenhält, manche Ursachen, Arten und Erscheinungen des Todes erklären dürfte. (Philosophical Transactions.)

Rudolphi.

VIII.

Medicinische Bibliographie.

Beck, K. J., über den Kropf. Mit einer Abbildung. gr. 8. Freiburg, Gebr. Groos. 12 Gr.

v. Bönninghausen, C., Beiträge zur Kenntnifs der Eigenthümlichkeiten aller bisher vollständiger geprüften homöopathischen Arzneien. Zweite Auflage. gr. 8. Münster, Regensberg. br. n. 12 Gr.

Conradi, Joh. Wilh. Heinr., Handbuch der allgemeinen Pathologie, zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen. Fünfte, verb. Ausg. gr. 8. Cassel, Krieger. 2 Thlr.

---

[1]) Animal Oeconomy, pp. 111 — 115.

Dupuytren, klinisch-chirurgische Vorträge u. s. w., für Deutschland bearbeitet von E. Bech und R. Leonhardi. Fünfte Lieferung. Mit 3 Kupfern. gr. 8. Leipzig, Baumgärtner. 18 Gr.

Dzondi, C. H., wie kann man das freiwillige Hinken in seinem Entstehen erkennen, und ohne Anwendung des Glüheisens beseitigen und heilen? Mit Abbildungen. 12. Halle, Schwetschke und Sohn. br. 1 Thlr.

Eble, B., Taschenbuch der allgemeinen Pathologie und Therapie, mit Inbegriff der Semiotik, nach dem neuesten Standpunkte dieser Wissenschaften, und zunächst für praktische Aerzte. 2 Theile. 12. Wien, Gerold. br. 2 Thlr. 12 Gr.

Hempel, A. F., Anfangsgründe der Anatomie. 2 Theile. Sechste, verb. Ausgabe. gr. 8. Göttingen, Vandenhöck. 4 Thlr. 4 Gr.

Hohl, A. F., die geburtshülfliche Exploration. Erster Theil. Das Hören. Mit einer Kupfertafel. gr. 8. Halle, Waisenhaus. 1 Thlr. 12 Gr.

Melicher, Fr., nähere Beleuchtung der über die homöopathische Heilart noch bestehenden Vorurtheile und Mifsverständnisse. 8. Berlin, Logier. 8 Gr.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Medicin, Chirurgie und Pharmacie. Herausgegeben von C. H. Pfaff. 1r Bd. 3s u. 4s Heft. gr. 8. Kiel, Univ.-Buchhandl. 1 Thlr. 8 Gr.

Pfeiffer, L., Universal-Repertorium der deutschen medicinischen, chirurgischen und obstetrizischen Jousnalistik des 19ten Jahrhunderts. Nach alphab. Ordnung. Erste Abtheil. gr. 8. Cassel, Krieger. br. 2 Thlr.

Pharmacopoea Hannoverana nova. 8 maj. Hannover, Hahn. n. 1 Thlr. 16 Gr.

Gedruckt bei A. W. Schade in Berlin.

1339945

FIFTH LEVEL